



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공학석사 학위논문

직원의 내재적 동기부여 및 직무 만족
증진을 위한 게이미피케이션 시스템 연구

2017 년 7 월

서울대학교 대학원

융합과학부 디지털정보융합전공

임 성 흠

초 록

인적 자원의 중요성이 부각되는 현대 경영 환경에서 기업은 직원의 동기부여 및 직무 만족 증진을 위해 다양한 시도를 진행하고 있다. 그러나 이러한 시도는 기업 복지로 분류되는 임금이나 근무환경 개선 등에 그치고 있으며, 이로 인한 직원의 동기부여 및 직무 만족 증진도 크게 효과를 나타내지 못하고 있다. 최근 국내뿐만 아니라 전 세계적으로 직원들의 퇴직률 및 직무만족 하락 현상이 증가하고 있으며, 이러한 현상은 핵심 인적 자원의 유출 및 생산성 하락으로 이어지고 있다. 그 비용 또한 상당하여 기업의 부담이 발생하고 있는 상황이다.

직원의 직무만족 및 동기부여 증진이라는 목표는 기업 측면에서 중요한 것이지만, 일(work)은 급여, 직급, 근무환경 등 표면적인 요소와 밀접하게 연결되어 있을 수 밖에 없으며 이 과정에서 그 자체로서의 즐거움을 느끼는 경우가 많지 않기 때문에 통상적인 직무만족 및 동기부여 증진 정책은 그 효과에 제한이 있다.

반면 게임은 그 태생인 놀이(play) 에서부터 사용자의 순수한 자발적 행위가 일어나는 분야로서 인정되어 왔으며, 이러한 특징을 적용시켜 다양한 산업 분야에서 활용할 수 있는 게이미피케이션과 같은 시스템이 등장하게 되었다.

게이미피케이션은 이미 교육, 의료, 군사, 마케팅 분야 등에서 사람들의 동기부여를 증진시키고 몰입을 높인다는 것이

확인되었다. 그러나 유독 경영환경 및 인적자원관리 부분, 특히 직원의 동기부여 및 직무만족 증진 등에 있어서는 그 시도 및 연구가 많이 진행되지 않고 있다.

이에 이 연구에서는 먼저 인적자원관리 측면에서 직무만족 및 동기부여 요소를 다양한 사전 연구를 통해 정의하였으며, 이들을 증진시키는 가장 중요한 요인인 자율성에 대한 의의 및 효과를 살펴보았다. 그리고 자율성이 가장 원활하게 이루어지고 있는 분야인 게이미피케이션에 대해 연구자들의 정의 및 효과를 통해 이 연구에 적용가능한 게이미피케이션 요소를 도출하였다. 또한 이를 통해 직무 환경에서 적용 가능한 게이미피케이션 시스템을 제안하였다.

주요어: 게이미피케이션, 직무 만족, 동기부여, 내재적 동기부여, 자율성
학 번: 2012-23868

목 차

제 1 장 연구의 필요성 및 목적.....	1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성	1
제 2 절 연구의 목적.....	4
제 2 장 이론적 배경.....	8
제 1 절 동기부여 이론	8
제 2 절 직무만족 이론	20
제 3 절 게이미피케이션	25
제 3 장 게이미피케이션 시스템 제안	40
제 1 절 게이미피케이션 시스템 구축을 위한 요소 선정	41
제 2 절 게이미피케이션 시스템 구성.....	44
제 3 절 게이미피케이션 시스템의 설계 및 구현	50
제 4 장 연구문제.....	58
제 5 장 연구방법.....	60
제 1 절 연구대상	60
제 2 절 연구장소 및 환경	62
제 3 절 동기부여 및 직무만족의 평가.....	63
제 6 장 연구 결과 및 분석	67
제 1 절 동기부여의 평가.....	67

제 2 절	직무만족의 평가.....	71
제 3 절	게이미피케이션 시스템 사용 빈도에 따른 결과.....	77
제 7 장	결론.....	81
제 1 절	요약 및 결론.....	81
제 2 절	연구의 의의 및 향후 연구를 위한 제언.....	85
참고문헌	88

표 목차

[표 1]	동기부여 정의 연구	9
[표 2]	위생 요인 및 내적 동기 요인.....	14
[표 3]	내재적 동기부여의 개념 및 요소 연구.....	18
[표 4]	직무만족 구성 요소	22
[표 5]	게이미피케이션 정의 연구.....	26
[표 6]	게이미피케이션 요소 연구.....	29
[표 7]	게이미피케이션의 요소별 표현 방식 구성방법.....	39
[표 8]	인사 리스크와 경영 리스크의 세부항목	47
[표 9]	뱃지의 종류와 분류 및 그 설명	55
[표 10]	뱃지의 획득에 따른 포인트 산정 및 레벨 상승 방식 ...	57
[표 11]	직무환경 요소의 설정 및 각 요소별 기록 내용	57
[표 12]	실험 대상의 업종 및 직무 특성	62
[표 13]	동기부여의 각 변인을 측정하는 설문의 문항 구성.....	64
[표 14]	직무만족의 각 변인을 측정하는 설문의 문항 구성.....	65
[표 15]	게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 무동기 비교 (일방향 검정).....	67
[표 16]	게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 외재적 동기부여 및 그 하위변인 비교(일방향 검정).....	68
[표 17]	게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 내재적 동기부여 비교(일방향 검정).....	70
[표 18]	게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 직무특성 및 그 하위변인 비교(일방향 검정).....	71

[표 19] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 동기유발지수 비교(일방향 검정).....	74
[표 20] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 심리상태 및 그 하위변인 비교(일방향 검정).....	75
[표 21] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의 직무만족 비교(일방향 검정).....	76
[표 22] 게이미피케이션 시스템의 최다 사용자와 최소 사용자의 비교	77

그림 목차

[그림 1] 2 요인 이론의 핵심 개념	13
[그림 2] 직무특성이론	25
[그림 3] 번치볼 니트로의 레벨 요소 표현 방식	35
[그림 4] 번치볼 니트로의 리더보드 요소 표현 방식	36
[그림 5] 테스크빌의 경쟁 요소 표현 방식	37
[그림 6] 플랜트빌의 피드백 요소 표현 방식	38
[그림 7] 게이미피케이션 시스템 구축 체계	42
[그림 8] 게이미피케이션 시스템 프레임워크	46
[그림 9] 직무환경 요소를 포함한 게이미피케이션 시스템 프레임워크	49
[그림 10] 게이미피케이션 시스템 구동 화면 및 화면영역 별 기능	51
[그림 11] 데이터 로그 뷰어 시작화면 및 수집한 데이터 원본 형태	52
[그림 12] 단계별 세부 연구 내용	60
[그림 13] 게이미피케이션 시스템 최다 사용자와 최소 사용자의 직무 만족의 변화량 비교	78
[그림 14] 게이미피케이션 시스템 최다 사용자와 최소 사용자의 내재적 동기부여의 변화량 비교	79

제 1 장 연구의 필요성 및 목적

제 1 절 연구의 배경 및 필요성

최근 산업 발전 방향이 노동집약적인 분야에서 벗어나 기술집약적인 분야로 나아감에 따라 기업에서 인식하는 인적 자원에 대한 중요성이 날로 커지고 있다. 실제로 인적자원관리(Human Resource Management)에 대한 기존 연구들은 인적자원을 효율적으로 관리하는 것이 기업 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 보여주고 있다 (Arthur, 1994).

인적자원관리란 현대 기업 구성요소 중 하나인 인적 자원의 잠재능력 발휘를 통해 스스로 최대한 성과를 달성하게 하고, 이를 통해 인적 자원 개개인에게 만족감을 주려는 경영 활동을 의미하며, 선발 및 배치, 교육, 평가, 보수, 고용관리, 노사관계 관리, 동기부여 등 다양한 역할을 수행한다 (Robbins, 2005). 특히 신규인력 채용 및 직원의 이탈방지를 위한 방안에 대해서는 한국의 기업은 물론 미국 등 경영선진 국가에서도 그 중요성이 부각되고 있다 (김미영, 2013).

인적자원관리와 기업의 성과 사이의 관계에 대해서도 많은 연구가 이루어지고 있는데, 대다수의 연구에서는 인적자원의 효율적 관리가 기업의 성과에 긍정적 영향을 미친다고 보고 있다 (Ahmad & Schroeder, 2003; Arthur, 1994; Huselid, 1995). 또한 국내에서는 인적자원관리는 생산성, 재무성과, 이직률 등 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 연구가 진행되어 오기도 했다 (유규창, 1997).

인적자원관리 및 그 구성요소인 인력에 대한 기업의 투자는 정도의

차이는 있지만 기업의 경영활동이 지속되는 중에는 항상 발생하며, 투자한 비용에 비해 인력의 유출이 많이 발생하는 경우 경영활동에 직접적인 위험을 초래할 수도 있다. 인력 유출이 경영활동에 초래하는 위험성은 크게 세 가지로 분류되는데 이는 재정적인 손실, 핵심 인력의 유출로 인한 조직 내 분열, 남아있는 인력들의 사기 저하(demoralization)이다 (Ton & Huckman, 2008). 이러한 손실에 대해 구체적인 비용을 제시한 조사도 진행되고 있는데, 미국 경영 협회(American Management Association)의 경우에는 직원 한 명이 퇴사할 때마다 해당 직원 연봉의 25% 에서 250% 사이의 손실이 발생한다고 분석하고 있다 (American Express Open Forum, 2010). 따라서 연구자들은 직원의 이탈을 방지하고 직장 및 직무의 동기부여 및 만족도를 증진시키기 위한 다양한 연구를 진행하고 있다.

하버드 경영대학의 캔터 (Kanter, 2013) 교수는 직원들의 동기부여를 위한 방법으로 3M 방법인 직무숙달(Mastery), 집단활동(Membership), 의미부여(Meaning)를 제안하고 있다. 이는 직원들에게 높은 수준의 직무 기술을 익히게 하고, 다양한 직원들끼리 소통할 수 있는 모임을 자주 마련하고, 큰 목표의식을 반복적으로 심어주는 방법으로 직원들의 동기부여를 증진시킬 수 있음을 제시하고 있다.

또한 삼성경제연구소의 경우에는 신입사원의 조기 이탈을 방지하기 위한 방안으로 START 방법론을 제시하고 있다. 이는 기업 고유의 선발방식 모색(Selection), 면접자에게 회사와 직무에 대해 사실대로 알리기(Truth), 입사 초기에 성공을 경험하게 하기(Achievement), 성장 경로를 보여주기(Route), 그리고 소통하기(Talk) 총 다섯 가지 방안을 제시한 방법론이다 (서형택, 2011).

기업에서도 마찬가지로 직원의 이탈을 방지하고 직장 및 직무의 만족도를 증진시키기 위한 시도는 계속해서 이루어지고 있다. 세계에서 가장 큰 소셜네트워크 서비스(SNS)를 운영하는 페이스북은 직원들에게 자율성과 창의성을 보장하고, 비전을 제시하며, 높은 보상과 성장 기회를 제공함으로써 우수한 인재를 다수 유치하고, 경쟁사의 핵심 인재까지 영입하였다 (김재원, 2011).

그러나 신규 인력을 채용하고, 기존 인력의 이탈을 방지하고자 하는 기업의 노력에도 최근 직원의 퇴사율은 증가하고 있는 추세이다. 취업정보업체 인크루트의 조사에 의하면, 국내에서의 대졸 신입사원의 1년 이내 퇴사율이 2010년 15,7% 에서 2014년 25,2%로 증가하였고 (국민일보, 2014), 미국의 경우에도 자발적으로 회사를 떠나는 퇴직률이 2009년 9월의 1.2%에서 지난 2013년 11월 1.8%로 증가하였다. 이러한 현상에 대해 한편에서는 고용시장이 활성화 되고 경기가 좋기 때문이라는 분석도 있지만 (Wall Street Journal, 02. 09. 2014), 직원의 기업에 대한 만족도가 꾸준히 하락 중이라는 의견도 존재한다 (Wall Street Journal, 02. 09. 2014). 이와 같은 만족도 하락을 개선하기 위해 기업에서는 기업복지를 위한 투자 비용을 확대하고 있지만, 직무 만족도를 기대 수준만큼 증진시키지 못할뿐더러 비용적 부담도 큰 상황이다 (박경자, 2010).

이에 이 연구에서는 직원의 직장 내에서의 동기부여 및 직무 만족도를 증진시키고, 기업의 인력 이탈을 예방하기 위한 게이미피케이션(Gamification) 시스템을 제안하고자 한다.

이에 이 연구에서는 게이미피케이션 방법을 활용한 내재적 동기부여 및 직무만족 증진 시스템을 제안하고자 한다.

제 2 절 연구의 목적

이 연구는 인적자원관리에서 바라보는 내재적 동기부여 및 직무만족 요소를 전통적인 인사관리 방법론에서 벗어나 게이미피케이션을 통해 개선시키고자 하였다는 점에서 기존 연구들과 차이점을 보인다.

지금까지 동기부여와 직무만족을 개선하기 위한 방법으로는 전통적인 외재적 동기부여를 근간으로 하는 인센티브 보상제도에 대한 연구나(Lazear, 2000; 박준성, 2000; 황국재 & 박준호, 2001), 업무 환경과 시간에 대해 해결하고자 하는 일-가정 비옥화(Work-Life Enrichment) 연구 등 (Marks & MacDermid, 1996) 직무 환경과 그를 둘러싼 요소들에 대한 연구가 일반적으로 진행되었다.

또한 게이미피케이션 연구에 있어서는 그 사용 범주가 주로 교육이나 의료 부분에 한정되어 있고, 고객 브랜드 충성도 목적 (Huotari & Hamari, 2012; 이수정, 2012)으로 경영 분야에서 도입된 적은 있으나, 이론적 연구를 바탕으로 동기부여 및 직무만족의 증진을 시도한 시스템은 없었다.

따라서 이 연구에서는 두 분야간 연관성을 확인하기 위해 게이미피케이션 시스템이 가지고 있는 여러 요소들이 직원의 내재적 동기부여 및 직무만족에 영향을 줄 수 있는지 이론적으로 연구하고, 이를 증진시킬 수 있는 시스템을 개발하고자 하였다.

직장 내에서 직원의 동기부여가 증진되었는지 평가하기 위해서 이 연구에서는 경영환경 내에서의 동기부여를 평가할 수 있는 모델을 제안한 가네 등 (Gagne et al., 2015)의 다차원 업무 동기부여 척도(The Multidimensional Work Motivation Scale) 및 행위의 자율성에 따라

동기부여의 종류를 무동기(Amotivation), 외재적 동기(External Motivation), 내재적 동기(Internal Motivation)로 분류한 드씨와 라이언 (Deci & Ryan, 1985)의 자기결정성 이론(Self Determination Theory)을 통해 동기부여 요소를 도출하였다.

또한 직장 내에서 직원의 직무만족이 증진되었는지 평가하기 위해서 이 연구에서는 직무 만족의 대표 이론인 직무특성모델(Job Characteristic Model)을 통해 직무 만족 요소를 도출하였다.

게이미피케이션 시스템을 통해 이 연구를 진행하는 이유는, 게이미피케이션 및 그 요소들이 사용자들로 하여금 참여도 (engagement) 및 동기부여 (motivation)를 제공하는 요소로 작용하기 때문이다 (Deterding, 2012; Nicholson, 2012). 실제로 게이미피케이션 시스템을 통해 동기부여를 유발하는 다양한 분야가 최근 등장하기 시작하였으며, 대표적으로는 교육 분야, 의료 및 건강 분야, 그리고 군사 분야 등이 있다.

교육 분야에서는, 학생들에게 제공되고 있는 일반적인 교육 방식이 학생들로 하여금 동기부여를 느끼지 못하게 하며 이러한 점이 결국 학생들이 학습에 흥미를 느끼지 못하는 원인이라고 정의하기도 하는데, 이를 개선하기 위해 게임의 속성을 활용해 교육에 접목시키는 시도들이 이루어지고 있다 (Prensky, 2003).

의료 및 건강 분야에서는 사용자의 각종 행동들을 기록하고 피드백을 주고받을 수 있는 스마트폰 기반의 게이미피케이션 시스템이 실제로 활용되고 있으며, 환자나 일반인들에게 의료 및 건강증진을 위한 특정 행위를 수행하게 하고 이를 달성 시 인센티브를 지급하는 방법 등으로 사용자에게 참여도 및 동기부여를 제공한다는 실증적 연구가 진행되었다 (King, et al., 2013).

군사 분야에서는 미국을 중심으로 게임의 속성을 활용한 군사 게임이 적극적으로 활용되고 있는데, 가장 대표적인 군사 게임인 ‘아메리카 아미(America’s Army)’는 신규 병력의 채용이나 훈련 시 동기부여 증진 등에 실제로 활용되고 있다 (Power, 2007).

이와 같이 게이미피케이션은 이미 실제 생활에 밀접하게 연결되어 활용되고 있지만, 게이미피케이션을 직장 내 동기부여 및 직무만족 측면에서 다룬 연구는 미비한 실정이다. 기존의 게이미피케이션 연구는 대부분 그 정의나 요소의 도출에 대한 연구로 이루어져 왔으며 (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014; Zichermann & Cunningham, 2011; Deterding et al., 2011), 이러한 연구를 바탕으로 한 마케팅 측면에서의 연구 (Huotari & Hamari, 2012; 이수정, 2012), 환경 및 기부 측면에서의 연구 (김주우, 2014), 교육 측면에서의 연구 (Simoes, Redondo, & Vilas, 2013; 김요섭, 2014) 정도가 진행되어 왔다.

따라서 이 연구에서는 기존의 연구자들에 의해 검증된 동기부여 모델 및 그 요소와 직무만족 모델 및 그 요소를 바탕으로, 게이미피케이션이 직원의 동기부여 및 직무만족에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 게이미피케이션의 정의 및 그 요소를 도출한 연구들을 바탕으로 새로운 시스템을 제안하였다.

현재 기업에서 직원들의 동기부여 및 직무만족 증진을 위해 노력하고 있는 부분들은 대부분 업무와 관련된 행위에 대한 보상이나, 업무에 대한 잘못된 평가를 받지 않기 위해 노력한 직원에게 지급되는 경우가 많다. 이러한 요소를 외재적인 동기부여(Extrinsic Motivation)라고 하는데, 업무의 처리나 처벌의 회피 등은 직원의 자율성(Autonomy)과는 거리가 먼 행위이며 따라서 내재적인 동기부여(Intrinsic Motivation)와 직무만족을 증진시키는 데 한계가

있다. 이 연구에서 제안하는 직무 환경에서의 게이미피케이션 시스템은 게임 및 게이미피케이션 시스템이 가지고 있는 요소 중 자율성을 증진시키는 요소를 바탕으로 설계할 것이기 때문에 직원들의 자발적인 참여 효과를 기대할 수 있을 것이며, 이는 결국 내재적 동기부여를 증진시켜 직무만족에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 유용하다.

제 2 장 이론적 배경

이 장에서는 직장에서의 직원의 동기부여 및 직무만족에 대한 정의 및 대표적인 이론을 살펴봄과 동시에, 게이미피케이션의 정의와 구성요소를 살펴보고 둘 사이에 어떤 연관성이 있는지 살펴보고자 한다.

특히 게이미피케이션이 동기부여와 어떤 관계를 가지고 있는지, 그리고 동기부여가 직무만족과 어떤 관계를 가지고 있는지 분석함으로써 향후 이 연구의 시스템 제안에 활용하고자 한다.

제 1 절 동기부여 이론

1.1 동기부여의 정의

인적 자원을 중심으로 이루어지는 통상적인 경영환경에서 동기부여는 항상 중요한 주제로 거론되고 있다. 동기부여는 직원들이 자발적으로 업무에 임하고, 더욱 높은 생산성을 이룰 수 있는 방법이라는 개념하에 직원들에게 제공되는 보상이나 혜택과 같은 물질적인 내용으로 이해되는 경우가 많다. 그러나 경영환경에서의 동기부여는 물질적인 보상 이외에도 다양한 요소를 포함하고 있으며, 동기(motive)에 대한 이해를 바탕으로 접근해야 한다.

동기는, 인간의 내면에서 특정한 목적을 지향하는 행위를 유발하고 이를 지시하는 요인 (배인수, 2010), 인간이 어떠한 방식으로 행동하는 근본 원인 (Allport, 1937) 등으로 정의된다. 즉, 동기를 통해 인간은 특정한 목적을 위해 자신의 행동을 유발하고 유지하는 심리상태를

취하게 되는데 (Mitchell, 1973), 이는 인간의 목표와 그 목표를 위한 행동을 일으키는 요인으로 작용한다 (Landy & Becker, 1987).

이처럼 동기에 대해서 연구자들마다 다양한 정의를 내리지만, 인간이 자신의 특정 목적을 위해 행동을 발생시키고 유지하는 요인이라는 점은 공통적으로 나타난다.

동기부여의 개념은 동기의 개념과 밀접한 연관이 있다. 동기부여는 경영학, 교육학, 심리학 등 다양한 연구 분야에서 사용되고 있으며 각 분야마다 그 정의에 차이가 있다. 동기부여의 여러 정의를 살펴보자면, 자발적으로 하는 여러 행동 중 한가지 행동을 선택하게 하는 요인 (Vroom, 1964), 행동의 정도와 행동의 질, 그리고 행동의 방향성을 결정하는 요인 (Vinack, 1962), 인간의 행동을 발전시키고 유지시켜 특정 목표를 향해 나아가게 하는 과정 (Tiffin & McCormick, 1965) 등으로 정리된다. 결국 동기를 부여하는 일련의 과정이 동기부여이기 때문에 동기부여는 동기를 정의하는 과정에서 중요시 되는 인간의 목적, 행위, 행위의 유지와 깊은 연관이 있는 것으로 정의된다 [표 1].

[표 1] 동기부여 정의 연구

(Vroom, 1964; Vinack, 1962; Tiffin & McCormick, 1965)

연구자	동기부여의 정의
Vroom	인간이 자발적으로 하는 여러 행동 중 한 가지 행동을 선택하게 하는 요인
Vinack	행동의 정도와 행동의 질, 행동의 방향성을 결정하는 요인
Tiffin &	인간의 행동을 발전시키고 유지시켜 특정 목표를

McCormick	향해 나아가게 하는 과정
-----------	---------------

인적자원관리 측면에서의 동기부여 역시 유사한 정의를 포함하고 있다. 인적자원관리에서의 동기부여는 조직 내에서의 목표달성을 위한 구성원 개인의 집념(intensity), 방향(direction), 지속성(persistence)을 나타내는 과정이라고 정의된다. 또한 동기부여는 구성원 개인의 특질이라고 여기며 개인의 노력이나 정신적인 상태라고 간주하는 경우가 많지만, 동기부여는 개인과 개인을 둘러싸고 있는 환경과의 상호작용을 모두 포함하고 있다. (Robbins, 2005)

동기부여의 정의에 나타나 있는 동기부여의 세 가지 요소인 집념, 방향, 지속성은 각각 다음과 같은 의미를 나타내고 있다. 집념은 개인의 노력을 의미하는 것으로, 세 가지 요소 중 가장 개인에게 초점을 맞춘 요소라고 할 수 있다. 두 번째 요소인 방향은 개인과 조직의 목표의 방향성을 의미한다. 가령 개인의 노력 방향과 조직의 목표 방향이 다르다면 동기부여는 발생하기 어려운 것이다. 마지막 요소인 지속성은 개인이 노력을 유지할 수 있는 시간을 의미한다. 지속성의 정도에 따라 동기부여가 지속되는 시간이 결정되는 것이다 (Robbins, 2005).

동기부여는 여러 분야에서 중요하게 다뤄지고 있지만, 특히 인적자원관리 및 경영학 전반에서는 관리 측면과 생산성 측면 등 많은 측면에서 언급되는 이론이다.

실제로 동기부여와 직무만족은 그 정의에 큰 차이를 두지 않고 거의 유사한 개념으로 사용되고 있기도 하며, (이해신, 1999) 동기부여를 업무 환경에서의 행위에 대한 개념으로, 직무만족을 업무에 대한 감정에 대한 개념으로 접근하여 연관성을 강조하기도 한다

(McCormick & Ilgen, 1980).

직무만족의 증가는 결과적으로 기업의 생산성에 직접적인 영향을 미치기 때문에 동기부여 역시 기업의 경영활동에 있어 매우 중요한 요소로 작용하게 된다. 실제로 강한 동기부여를 가지고 있는 직원은 업무에 대한 구체적인 계획 및 통제를 적극적으로 하게 되어 결과적으로 직원 본인의 사기 진작은 물론 회사의 이익 증가에도 도움을 준다 (Roche & MacKinnon, 1970).

1.2 동기부여 이론

인적자원관리 측면에서의 동기부여 이론은 1950년대 전후 미국의 심리학자들을 통해 적극적으로 연구되기 시작했다. 매슬로우의 욕구단계이론, 맥그리거의 X, Y 이론, 그리고 허츠버그의 2요인 이론 등을 해당 시기에 정립된 초기 이론으로 보고 있는데, 이 이론들은 현재까지도 기업에서 관리자들이 직원의 동기부여에 대한 전략을 세울 때 활용되고 있다 (Robbins, 2005). 초기의 동기부여 이론이 동기부여의 요소 및 작동 원리에 대해 정의하였다면, 최근에는 인간이 스스로 결정하여 행동할 수 있는 자율성의 유무에 따른 동기부여의 차이에 대한 연구가 활발히 진행 중이다 (Deci & Ryan, 1985). 나아가 직무 환경에서 직원의 동기부여를 정량적으로 평가 가능한지에 대한 연구와, 동기부여를 실제로 평가하는 방법 역시 연구가 활발히 이루어지고 있다 (Gagne, 2015).

매슬로우(Maslow, 1954) 욕구단계이론(hierarchy of needs theory)을 통해 사람들이 다섯 가지의 위계적인 욕구 단계를 가진다고 주장하였다. 다섯 가지의 욕구 단계는 생리적 욕구(Psychological needs),

안전 욕구(Safety needs), 소속 욕구(Love and Belonging), 존경 욕구(Esteem), 자아실현 욕구(Self-actualization)이며, 각각의 욕구는 하위의 욕구가 충족되어야만 상위 욕구가 발생하는 위계적인 구조를 가지게 된다. 매슬로우의 욕구단계이론은 그 논리가 간단하고 직관적이기 때문에 현재까지도 인적자원관리 측면이나 심리학 측면에서 많이 사용되고 있다 (Robbins, 2005).

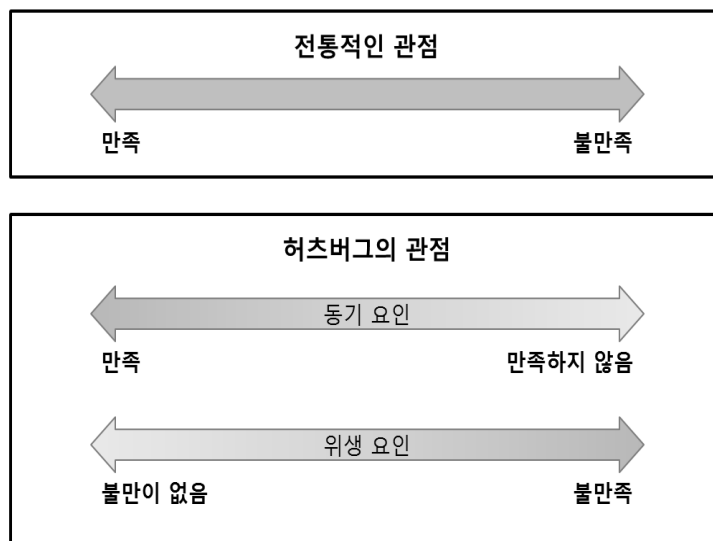
조금 더 경영학적인 관점에서 바라본 동기부여 이론인 X이론 (Theory X)과 Y이론 (Theory Y)은 인간의 성향에 대한 관점을 바탕으로 각기 다른 성향의 직원에게는 다른 동기부여가 발생된다는 내용을 제시하였다 (McGregor, 1957).

위 이론을 연구한 맥그리거에 따르면, X이론은 인간을 부정적인 성향으로 가정하여 나태하고, 책임감이 부족하며, 자기중심적인 사고를 가지고 평가하며, 이에 따른 동기부여 방법으로 금전적인 보상, 적절한 설득, 통제와 처벌이 필요하다고 주장한다. 반면 Y이론은 인간을 긍정적인 성향으로 가정하여 인간은 일을 즐기며, 일에 몰입하게 되면 자기주도적인 성향을 나타내며, 책임감이 있다고 평가하며 이에 따른 동기부여 방법으로 직접적인 의사결정, 책임감 부여, 구성원들간의 관계 설정이 필요하다고 주장하고 있다. 맥그리거는 Y이론에 기반하여 인간의 성향을 판단하고 직원들의 동기부여를 제공해야 한다고 주장한다 (McGregor, 1957).

매슬로우와 맥그리거의 동기부여 이론들은 동기부여의 요소 및 정의를 인간의 본질적인 욕구 단계나 일에 대한 성향으로 판단하였다면, 이후의 연구는 직무와 더욱 밀접한 관련을 가진 동기부여 요소를 정의하기 시작하였다.

심리학자인 허츠버그 (Herzberg, 1965)는 1959 년 그의 연구인 2 요인 이론(Two factor Theory)을 통해 직원들이 직무에 만족감을 가지는 핵심 요소들과 불만족을 가지는 핵심 요소들에 차이가 있음을 밝혀냈다. 2 요인 이론은 작업 환경에서 직원의 직무 태도를 관찰하기 위해 처음 연구되었으며, 이는 직원의 동기부여 및 직무만족 상태를 평가하는 이론으로 널리 활용되고 있다 (Robbins, 2005).

2 요인 이론의 가장 핵심적인 개념은, 직원의 직무 만족 및 불만족에 대한 요소가 이원화 되어있다는 것이다. 즉 ‘만족함’의 반대는 ‘만족 없음’으로, ‘불만족함’의 반대는 ‘불만족 없음’으로 정리되고 있다 [그림 1].



[그림 1] 2 요인 이론의 핵심 개념 (Robbins, 2005)

이는 2 요인 이론 이전의 기존 연구에서는 만족과 불만족을 대립적 관점으로 바라보았다는 것에서 큰 차이가 있다고 할 수 있다 (Robbins, 2005). 전통적인 관점대로라면 직무에 만족을 주는 요소가 증가하면

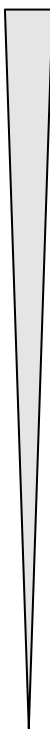
만족도가 증가하는 반면, 같은 요소가 감소할 경우 불만족이 증가하게 된다.

그러나 허츠버그는 만족을 증가, 감소시키는 요인과 불만족을 증가, 감소시키는 요인은 각각 다른 특징을 나타내고 있다고 주장한다. 인간의 본능적인 욕구를 충족하고자 하는 요인 - 예를 들어 굶주림에 대한 욕구나 삶에 대한 욕구 등 - 은 불만족과 관련된 요인으로 분류되며, 직무 상황에서는 회사의 경영방침, 상사 및 동료와의 관계, 급여, 직업 조건, 개인의 삶, 지위 및 신분, 안전성 등의 요인으로 나타난다. 반면, 인간의 목표 달성 및 성장에 대한 요인 - 일에 대한 내용이나 과업 달성 등에 대한 욕구 등 - 은 만족과 관련된 요인으로 분류되며, 직무 상황에서는 성과, 인정받음, 업무, 책임감, 승진, 성장 등의 요인으로 나타난다 (Herzberg, 1968). 허츠버그는 위의 두 요인에 대해 각각 위생 요인(Hygiene Factor)과 내적 동기 요인(Intrinsic Motivation Factor)이라고 지칭하며, 아래와 같은 항목을 각 요인의 특성으로 분류하고 있다 [표 2].

[표 2] 위생 요인 및 내적 동기 요인

빈도	위생 요인 ¹ (불만족요인)	내적 동기 요인 (만족요인)
	회사의 방침 및 경영 (company policy and administration)	성과 달성 (achievement)
	감독	인정받음

¹ Hygiene Factor 는 국내로 들어오며 위생 요인으로 번역되었으나, 그 의미에 있어 업무환경을 둘러싸고 있는 환경 요인으로 이해하는 것이 더 적절하다.

	(supervision)	(recognition)
	상사와의 관계 (relationship with supervisor)	업무 (work itself)
	작업 조건 (work condition)	책임감 (responsibility)
	급여 (salary)	승진 (advancement)
	동료와의 관계 (relationship with peers)	성장 (growth)
	개인의 삶 (personal life)	-
	부하와의 관계 (relationship with subordinates)	-
	지위, 신분 (status)	-
	안전성 (security)	-

이 연구에서 허츠버그의 2요인 이론은 다른 동기부여의 초기 이론보다 더 큰 의미를 가진다.

먼저, 허츠버그는 직무에서의 동기부여 요소를 도출하기 위해 200명의 회계사 및 기술자를 대상으로 직무 환경에서 직원들이 느끼는 만족감 및 불만족을 조사하였다. 이를 바탕으로 허츠버그는 직무와 관련된 16가지 동기부여 요인을 도출해 낼 수 있었다.

또한 허츠버그는 이 이론을 통해 내적 동기요인을 따로 분리하여 이 부분이 직원들의 만족감이 증가한다고 주장하였으며, 매슬로우와 마찬가지로 외적 동기요인인 위생요인이 충족되고 난 이후에 내적 동기요인이 충족 되었을 때 비로소 높은 직무만족과 업무성과를 나타낸다고 정리하였다 (Amabile, 1993). 즉 허츠버그에 따르면

직접적으로 직무만족을 증진시키는 요소는 내적 동기요인이라고 할 수 있다.

허츠버그의 연구 이후에도 동기부여의 내적 요인과 외적 요인에 대한 연구 및 내적 동기요인의 중요성에 대한 연구는 계속 진행되어 왔다. 그러나 외적 동기요인이 선행적으로 수반되어야 내적 동기요인이 발현된다는 초기의 연구와는 달리, 내적 동기부여는 자율성이 극대화 될 때에서야 비로소 나타나며 자율적이지 않은 환경에서는 외적 동기부여가 행동을 유발한다는 연구가 중점적으로 진행되었다 (Deci & Ryan, 1985).

1.3 내재적 동기부여 (Intrinsic Motivation)

초기의 동기부여 이론부터 최근의 이론까지 인간은 내재적인 동기요인과 외재적인 동기요인이라는 각기 다른 특성의 두 동기요인에 의해 영향을 받는다고 개념화되어 왔다.

매슬로우 (Maslow, 1954)는 저차원 욕구(lower-order needs)라는 개념으로 생리적 욕구와 안전 욕구가 외재적 동기부여를 이끄는 요소라고 정의하였으며, 고차원 욕구(higher-order needs)라는 개념으로 소속 욕구, 존경 욕구, 자아실현 욕구가 내재적 동기부여를 이끄는 요소라고 정의하였다.

허츠버그 (Herzberg, 1965)는 외재적 동기부여를 이끄는 요소를 위생 요인이라고 지칭하였으며, 이 위생 요인이 충족된 이후 내재적 동기부여를 이끄는 요소인 성과달성, 인정받음, 업무, 책임감, 승진, 성장 등이 직원의 동기부여를 증진시킨다고 주장하였다.

해크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1974)은 직무특성모델 (Job

Characteristic Model)을 통해 개인의 성장욕구강도가 강할수록 내재적 동기부여가 강화된다고 정리하였으며, 작업이 의미 있음을 경험하는 행위, 작업의 결과물에 대한 책임감을 경험하는 행위, 그리고 작업활동 결과물에 대한 지식이 내재적 동기부여를 유발한다고 주장하였다.

드씨와 라이언 (Deci & Ryan, 1985)은 자기결정성이론(Self Determination Theory)을 통해 내재적 동기부여의 개념이 외재적 동기부여의 개념과 확연한 차이가 있으며, 둘은 행위의 자율성(autonomy)에 의해 구분된다고 정의하고 있다.

드씨 등으로부터 연구가 진행되어 온 자기결정성이론은 인간이 경험하는 일에 있어 자율성이 부과되었을 때 내재적 동기부여가 증가한다는 개념에 근거하여 정리된다 (Deci & Ryan, 1985).

드씨 등은 자율성의 부과와 함께 흥미가 수반된다면 내재적 동기부여가 발현되지만, 어떠한 결과물에 대한 압박이 존재할 경우에는 내재적 동기부여가 손상되며 창의력 및 행동에 대한 유연성을 감소시킨다고 주장하였다. 이 경우에는 외재적 동기부여에 의해 행위가 발생하게 된다. 나아가 어떠한 행동을 아무리 반복해도 그 행동에 대한 숙련이 불가능하다고 느끼는 경우에는 아무런 동기부여도 발생하지 않는 무동기(amotivation) 상태가 된다고 정리하였다 (Deci & Ryan, 1985).

반대로, 외재적 동기부여를 부여할 때에는 직원들의 내재적 동기부여는 오히려 줄어드는 것으로 나타난다 (Deci & Ryan, 1985). 실제로 래퍼와 그린 (Lepper & Green, 1975)은 80명의 미취학 아동을 대상으로 한 그림 그리기 실험을 통해 외재적 동기부여보다 내재적 동기부여가 더욱 지속적이고 자율적인 행동을 발생시킨다는 사실을 밝혀냈다. 많은 그림을 그릴수록 선물을 많이 주겠다는 지시에 따라

그림을 그린 아이들은 외재적 동기부여에 따라 그림을 그렸으며, 보상이 제공되는 상황에서는 아이들의 과업 속도가 보상이 제공되지 않은 아이들에 비해 빨랐으나 보상이 사라지면 곧 흥미를 잃고 과업의 속도 또한 낮아지는 결과를 나타냈다. 반대로 원하는 그림을 원하는 분량만큼 그림으로써 내재적 동기부여를 느낀 아이들에게도 사전 예고 없이 같은 양의 선물을 주었는데, 향후 물질적인 보상을 제공하지 않아도 흥미나 과업의 속도가 줄어들지 않았다. 이는 외재적 동기부여가 자율성 및 내재적 동기부여에 영향을 미친다는 것을 보여준다.

이외에도 후속 연구에서 아마빌레 (Amabile, 1993)는 직원이 업무의 과정에서 즐거움(enjoyment), 흥미(interest), 호기심 충족(satisfaction of curiosity), 자기표현(self-expression), 개인적 도전(personal challenge) 등을 느낄 때 내재적 동기부여가 발현된다고 정의하였다.

내재적 동기부여의 개념을 연구자 별로 정리하자면 다음과 같다 [표 3].

[표 3] 내재적 동기부여의 개념 및 요소 연구

(Maslow, 1954; Herzberg, 1965; Hackman & Oldham, 1976; Deci & Ryan, 1985; Amabile, 1993)

연구자	내재적 동기부여의 개념	내재적 동기부여의 요소
Maslow (1954)	저차원 욕구가 충족되었을 때 수반되는 고차원 욕구	소속 욕구, 존경 욕구, 자아실현 욕구

Herzberg (1965)	결핍 시에는 불만족을 발생시키지 않으며, 충족 시에는 만족을 발생시키는 요소	성과달성, 인정받음, 업무, 책임감, 승진, 성장
Hackman & Oldham (1976)	성장욕구강도가 강한 경우에 발생하는 동기부여	작업이 의미 있음을 경험하는 행위, 작업의 결과물에 대한 책임감을 경험하는 행위, 작업활동의 결과물에 대한 지식
Deci & Ryan (1985)	자율성이 높은 행위에 대해 발생하며, 결과물에 대한 압박이나 통제가 수반될 경우 내재적 동기부여는 저하됨	자율성(Autonomy), 능숙함(Competence), 연관성(Relatedness)
Amabile (1993)	업무와 관련된 행위의 참여에 대한 인간의 내생적(endogenous) 성질	즐거움, 흥미, 호기심 충족, 자기표현, 개인적 도전

내재적 동기부여 요소를 중요한 요소로 고려하는 이유는, 내재적 동기부여가 외재적 동기부여보다 직무만족에 직접적인 영향을 미치기 때문이다 (Teoh et al., 2002). 또한, 외재적 동기부여는 내재적 동기부여를 침해하며 지속적이고 장기적이지 않기 때문에 내재적 동기부여가 직무만족을 증진시키는 데 깊은 연관이 있음을 확인할 수 있다 (Amabile, 1993).

제 2 절 직무만족 이론

경영환경에서의 직무만족(Job Satisfaction)은 동기부여와 밀접한 관련을 가지고 있다. 특히 직무만족에 대한 연구를 진행하는데 있어 동기부여와 직무만족은 동의어라고 여겨질 정도로 자주 언급되고 있는데, 실제로 동기부여와 직무만족은 그 정의에 큰 차이를 두지 않고 거의 유사한 개념으로 사용되고 있다 (이해신, 1999).

동기부여가 직무의 과정에서 생기는 행동 즉 노력에 관련된 것이라면, 직무만족은 직무에 대한 감정에 관련된 것이기 때문에 둘 사이의 연관성은 크다고 할 수 있다 (McCormick & Ilgen, 1980). 실제로 동기부여와 직무만족의 연관성에 대한 연구는 최근까지도 많은 연구자들에 의해 진행되고 있으며, (Nadia & Shagufta, 2011; Teoh, Werner & Wang, 2002) 해당 연구들은 둘 사이에 실제로 연관성이 있다는 결과를 도출하고 있다.

나디아와 샤구프타 (Nadia & Shagufta, 2011)의 연구에서는 은행의 중간관리자 직급(middle manager) 80명을 대상으로 동기부여와 직무만족간의 연관성을 연구하였다. 동기부여의 요소는 Gagne의 업무에서의 동기부여 측정 척도 (The Motivation at Work Scale)을 사용하여 정의하였고, 직무만족의 요소는 Spector의 직무만족설문(Job Satisfaction Survey)을 바탕으로 도출하였다 (Spector, 1997; Gagne et al., 2010). 이 연구는 실험이 진행되었던 파키스탄 지역의 중간관리자에 대해서 동기부여와 직무만족간의 상관관계가 있음을 증명하였으며, 추가적으로 여성은 지위의 상승에서 동기부여를, 남성은 급여의 상승에서 동기부여를 더 얻는다는 결론을 도출하였다.

또한 Teoh, Werner 및 Wang의 연구에서는 IBM의 직원 120명을 대상으로 직원의 동기부여와 직무만족 사이의 연관성을 증명하기 위해 기술적 연구를 바탕으로 설문을 통한 분석을 진행하였다. 동기부여 요소(Motivational factors)는 직무관련 필수요소(Job Requirement), 시너지(Synergy), 내재적 요소(Intrinsic Factor), 외재적 요소(Extrinsic Factor)로 크게 분류하였으며, 추가적으로 실험 대상의 인구통계학적 요소인 나이, 성별, 근무 기간, 교육 수준이 반영되었다. 이 연구는 동기부여 및 직무만족에 대한 몇 가지 의미 있는 결론을 도출하였는데, 내재적 동기부여 요소는 높은 직무만족을 이끌어 냄을 증명하였다. 그러나 외재적 동기부여 수단으로써 가장 일반적인 급여와 직무만족과의 관계는 없으며, 오히려 복지혜택의 증가가 직무만족을 증진시킨다고 분석하였다 (Teoh, Werner & Wang, 2002).

2.1 직무만족의 정의

직무 만족은 직원들이 직무 자체에 대해 느끼는 감정이나 직무를 둘러싼 환경에 대해 느끼는 감정을 포괄적으로 포함하는 개념이다 (Spector, 1997). 직무 자체나 직무를 둘러싼 환경에 어떤 요소가 포함되는지에 대해서 초기의 연구에서는 직원들이 직무를 통해 받을 수 있는 신체적, 심리적 욕구 충족 - 즉 봉급이나 가시적인 혜택 등 - 을 중점적으로 살펴보는 것이 일반적이었다. 기본적인 욕구 충족을 해결하기만 하면 직무에 대한 만족감을 느낀다는 것이다. 그러나 최근의 연구에서는 직원들의 정서적 측면(affective process)과 인지 과정(cognitive process)에 중점을 두는 경향이 지배적이며, 과거에 기본적 욕구인 봉급이나 혜택을 포함해 칭찬과 같은 비(非)금전적인

보상, 조직과 관련된 환경, 성장과 관련 있는 요소 등이 함께 고려되고 있다.

일반적으로 직무만족을 구성하는 요소는 다음과 같다 [표 4].

[표 4] 직무만족 구성 요소 (Spector, 1997)

직무만족을 구성하는 요소
감사 (Appreciation)
의사소통 (Communication)
직장 동료 (Coworkers)
부가적 혜택 (Fringe benefits)
업무 조건 (Job conditions)
직무 자체의 성격 (Nature of the work itself)
조직 자체 (Organization itself)
조직의 방침 및 절차 (Organization's policies and procedures)
급여 (Pay)
개인적 성장 (Personal growth)
승진의 기회 (Promotion opportunities)
인정 (Recognition)
고용안정 (Security)
감독, 관리 (Supervision)

직원의 직무만족은 동기부여와 마찬가지로 경영활동에 중요한 요소로 작용하고 있는데, 직무만족은 직장 내에서의 성과에 직접적인

영향을 미치는 동시에 원만한 조직 구성원 간의 인간관계와 조직에 대한 충성심을 증진시킨다 (이종협, 2012). 또한 스펙터 (Spector, 1997)는 직무만족이 영향을 미칠 수 있는 잠재적인 요소로 업무성과, 조직시민행동(OCB: Organizational Citizenship Behavior), 직무탈퇴행위(Withdrawal Behavior), 직무피로도(Burnout), 신체적 건강 및 정신적 웰빙(Physical Health and Psychological Well-Being), 비생산적 업무행위(Counterproductive Behavior), 그리고 삶의 만족도(Life Satisfaction)를 제시함으로써 직무만족이 기업의 경영활동에 직접적으로 영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

2.2 직무만족 이론 - 직무특성모델

직무만족의 개념은 인적자원관리 측면에 있어 동기부여의 개념과 유사한 부분이 많아 동기부여의 이론과 혼용되어 정리되기도 한다 (이해신, 1999). 동기부여 이론의 대표적인 이론인 2요인 이론은 직원이 동기부여를 느끼는 요소가 직무만족을 향상시키는 요소라고 정의함으로써 직무만족의 이론으로도 혼용되고 있으며, 반대로 직무만족 이론 중 직무특성모델은 직무의 성격에 따라 직원의 주요 심리상태를 반영하였기에 동기부여 이론으로 정리되기도 한다.

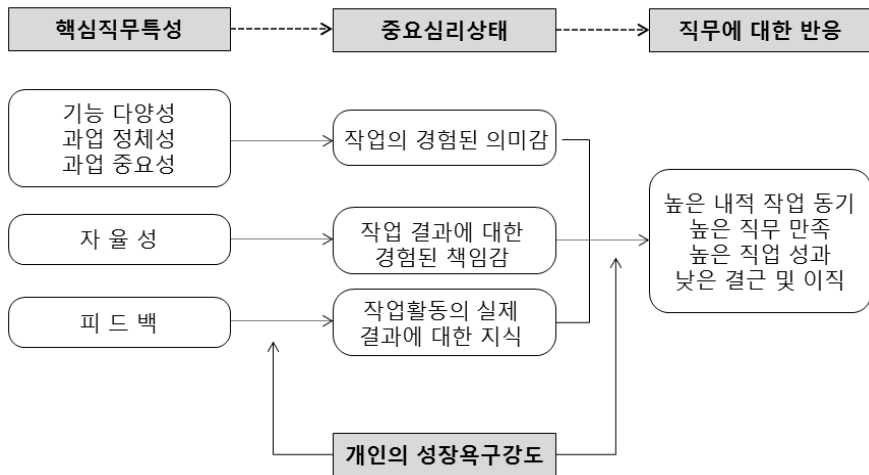
이 연구에서는 직원의 개인적 동기부여 요소보다는 직무의 성격이나 직무를 대하는 직원의 자세에 중점을 맞춘 이론을 중점적으로 연구하였으며, 대표적인 이론인 직무특성모델(Job Characteristic model)을 살펴보았다.

직무특성모델(Job Characteristic Model)은 해크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1976)에 의해 1976년 제안된 직무만족

이론이다. 해크먼과 올덤은 업무의 생산성을 높이는 동시에 직원의 업무 경험의 질을 높이기 위해 작업 재설계(work redesign)가 중요해짐을 포착하고 직무의 특성이 직무만족에 어떤 영향을 주는가에 초점을 맞추어 직무특성모델을 제안하였다 (Hackman & Oldham, 1976). 이전까지의 연구에서는 직무 그 자체를 구성하는 요인에 대해서 고려하지 않았다는 측면에서 직무특성모델은 의미가 있다고 할 수 있다 (Robbins, 2005).

직무특성모델에 따르면, 직원들이 직무만족을 느끼게 되는 요소에 5가지가 있다고 설명하고 있다. 직무 자체와 연결된 세 가지 요소는 각각 기능 다양성 (Skill variety), 과업 정체성 (Task Identity), 과업 중요성 (Task Significance) 이며, 직무의 환경에 대한 요소로 자율성 (Autonomy)와 피드백 (Feedback) 요소가 추가되어 있다. 이와 같은 다섯 가지 요소가 충족될 경우 직원들은 높은 내재적 동기부여와 직무만족을 얻을 뿐만 아니라, 성과에 있어서도 뛰어난 결과를 보이며, 이직 및 결근률도 줄어드는 것으로 나타났다 (Hackman & Oldham, 1976).

직무특성이론에 대한 요소 및 그에 대한 직원의 심리상태, 결과 등을 그림으로 정리하면 아래와 같다 [그림 2].



[그림 2] 직무특성이론 (Hackman & Oldham, 1976)

제 3 절 게이미피케이션

3.1. 게이미피케이션의 정의

최근 학계 및 산업 환경을 비롯한 사회 전반에서는 풀리지 않는 어려운 문제나, 더 효율적인 방안을 고려하고 해결하기 위해 다양한 방법을 시도하고 있다. 게이미피케이션(Gamification) 역시 그 중 한 가지 개념으로 다양한 분야에서 사용되고 있다.

게이미피케이션은 게임 내에서 찾아볼 수 있는 게임 매커니즘 요소들을 게임이 아닌 다양한 분야에 접목시키는 방법으로, 2002 년 컴퓨터 프로그래머 닉 펠링(Nick Pelling)에 의해 처음 용어가 사용되었으며, 2010 년에는 게이미피케이션에 대한 정보를 열람할 수 있는 게이미피케이션 공식 웹사이트가 개설되었다. 이후 게이미피케이션은 2011 년 미국 비즈니스 위크(Business Week)에

소개되고, 게이브 지커만(Gabe Zichermann)이 게이미피케이션 서적을 출간하면서 크게 알려졌다 (Akito, 2012).

게이미피케이션의 의미와 그 요소에 대해서는 연구자들마다 조금씩 차이를 보이고 있는데, 지커맨과 커닝햄은 게이미피케이션을 문제해결 관점에서 바라보고 게임적 사고와 게임 매커니즘을 이용해 사용자를 끌어들이며 문제를 해결하는 과정이라고 정의하며 (Zichermann & Cunningham, 2011), 후오타리와 하마리 (Huotari & Hamari, 2012)는 사용자의 가치 창출을 위해 게임적 경험을 유도해 서비스를 향상시키는 과정이라고 정의하고 있다. 국내에서는 게이미피케이션에 대한 연구가 해외만큼 활발하진 않지만, 우탁 등은 게이미피케이션의 정의를 게임의 속성을 게임이 아닌 분야에 활용하여 새로운 표현방식을 제시하고 효과 및 이익을 극대화 하는 것이라고 내리고 있다 (우탁 외, 2011). 학계를 벗어나 산업에서도 게이미피케이션에 대한 정의는 활발히 이루어지고 있는데, 미국의 IT 리서치 업체 가트너(Gartner)는 게임 매커니즘과 게임 테크닉을 비(非)게임 분야에 적용시켜 고객이나 공공으로 하여금 행동을 변화시키거나 기술을 창출하고 혁신을 이룰 수 있는 과정이라고 정의한다 (Gartner, 2011) [표 5].

[표 5] 게이미피케이션 정의 연구

(Zichermann & Cunningham, 2011; Huotari & Hamari, 2012;
우탁, 2011; Gartner, 2011)

연구자	정의
Zichermann & Cunningham	게임적 사고와 게임 매커니즘을 이용해 사용자를 끌어들이며 문제를 해결하는 과정

(2011)	
Huotari & Hamari (2012)	사용자의 가치 창출을 위해 게임적 경험 을 유도해 서비스를 향상시키는 과정
우 탁 (2011)	게임의 속성을 타 분야에 활용하여 새로운 표현방식으로 효과 및 이익을 극대화 하는 과정
Gartner (2011)	게임 매커니즘과 게임 테크닉 을 비게임 분야에 적용시켜 고객이나 공공의 행동을 변화시키고, 기술을 창출하고 혁신을 이루는 과정

게이미피케이션의 정의는 다양하게 내려지고 있지만 [표 5] 공통적으로 게임 매커니즘을 이용하고, 문제를 해결한다는 측면에서 다양한 분야의 문제 개선에 활용될 여지가 있음을 알 수 있다. 실제로 세계적 기술예측 연구기관인 가트너는 2014 년까지 글로벌 2000 위 기업들 중 70%가 적어도 1 개 이상의 게이미피케이션 시스템을 구비할 것이며, 2015 년까지는 혁신적인 기업의 50%가 게이미피케이션 시스템을 사용할 것이라고 예측하고 있다 (Gartner, 2011).

게이미피케이션의 활용 방안에 대해 논하기 앞서, 게이미피케이션의 요소가 무엇인지 정의내리는 것이 중요한데, 이에 대해서는 연구자들마다 각각 다른 견해를 보이고 있다. 지커맨은 게이미피케이션 요소를 점수(scores), 레벨(level), 리더보드(leaderboard), 뱃지(badge), 도전(achievement), 퀘스트(quest),

온보딩(onboarding), 몰입 루프(engagement loop) 총 8 가지로 정의하고 있다 (Zichermann & Cunningham, 2011). 국내에서는 권종산(2013)이 운영적 요소, 실행적 요소, 자기 측면적 요소로 분류하여 총 12 가지의 게이미피케이션 요소를 정의하고 있으며 (권종산 & 우탁, 2013), 김주우 (2014)는 보상, 지위, 성취, 자기표현, 경쟁, 이타심, 사회적 상호작용, 피드백으로 게이미피케이션 요소를 정의하고 있다. 게이미피케이션 연구자 맥고니걸 (Jane McGonigal)은 단순한 요소의 설정에서 벗어나 어려운 난이도의 과제(hard task)를 게이미피케이션의 필수 요소로 언급하기도 한다 (Gamebeat, 2011). 이는 가트너에서 발표한 게이미피케이션 요소와도 부합하는 측면이 있는데, 가트너에서는 게이미피케이션의 요소를 빠른 피드백 주기(accelerated feedback cycles), 명확한 목표 및 규칙(clear rules of play), 설득력 있는 이야기(compelling narrative), 어렵지만 달성 가능한 과제(challenging but achievable task)로 정의하고 있다 (Gartner, 2011).

반면에, 게이미피케이션의 요소를 특정하지 않는 연구자들도 있는데, 디터딩 등 (Deterding et al., 2011)은 게이미피케이션의 요소는 게임의 요소에서 적절히 상황에 따라 가져오는 것이기 때문에 게이미피케이션 요소를 정의 내릴 수 없다고 주장한다. 다만 Deterding 은 게이미피케이션 시스템을 설계하는 단계에서 활용가능한 사례 요소들을 정리하여 제안하고 있으며, 이는 뱃지, 리더보드, 레벨, 시간 및 자원 제한, 턴(차례), 긴 플레이 시간, 명확한 목표, 다양한 게임 스타일, 도전, 환타지 요소, 호기심 등으로 정리되고 있다.

위와 같은 연구자들의 게이미피케이션의 구성 요소를 표로 정리하면 아래와 같다 [표 6].

[표 6] 게이미피케이션 요소 연구

(Zichermann & Cunningham, 2011; Gamebeat, 2011; 권종산 & 우탁, 2013; 김주우, 2014; Gartner, 2011; Deterding et al., 2011)

연구자	게이미피케이션 요소
Zichermann & Cuningham	점수, 레벨, 리더보드, 뱃지, 도전, 퀘스트, 온보딩, 몰입루프
Mcgonigal	어려운 난이도의 과제
권종산 & 우탁	포인트, 운영, 뱃지, 리더보드, 커뮤니티, 보상, 경쟁, 미션 수행, 레벨, 시간제한, 캐릭터, 커스터마이징, 아이템
김주우	보상, 지위, 성취, 자기표현, 경쟁, 이타심, 사회적 상호작용, 피드백
Gartner	빠른 피드백 주기, 명확한 목표 및 규칙, 설득력 있는 이야기, 어렵지만 달성 가능한 과제
Deterding	뱃지, 리더보드, 레벨, 시간/자원제한, 턴(차례), 긴 플레이 시간, 명확한 목표, 다양한 게임 스타일, 도전, 환타지 요소, 호기심

3.2. 게이미피케이션과 내재적 동기부여

게이미피케이션은 최근 게임 연구 분야에서는 물론 산업에서도 다양한 분야에 적극적으로 사용되고 있으나, 그 효과성에 대해서는 살펴볼 필요가 있다.

이 연구에서는 게이미피케이션 시스템을 이용한 직원의 내재적 동기부여 및 직무만족 증진을 목적으로 이론적인 배경을 연구하고 있기 때문에, 게이미피케이션 시스템 혹은 게임 메커니즘이 가지고 있는 요소가 직무만족이나 동기부여에 직접적인 영향을 미치는지 기존 연구들을 바탕으로 확인하는 것이 중요하다. 게이미피케이션 시스템은 지금까지 교육, 군사, 의학, 마케팅 분야 등에 활용되어 왔으며 기존의 연구자들에 의해 그 효과가 검증되었다. 다음은 교육, 군사, 의료 분야에서의 게이미피케이션 활용 사례 및 연구 내용을 정리한 것이다.

① 교육 분야에서의 효과: 교육은 학생들에게 있어 중요한 영역이며 가장 많은 시간을 할애하는 분야이지만, 현재 실행되고 있는 교육 방식은 학생들이 동기부여를 직접적으로 느끼기엔 적합하지 않은 형태이다. 이러한 동기부여의 부재는 학생들이 학습에 흥미를 느끼지 못하게 하는 원인으로 여겨지고 있으며 (Business Roundtable, 2005), 이를 개선하기 위해 교육 분야에서는 게임이 가지고 있는 속성을 활용하여 교육에 접목시키는 시도들을 보이고 있다. 학생들은 게임이 가지고 있는 강제적이지 않은 사용 행태에 매력을 느끼며, 게임의 속성을 통해 여러 가지 자료 속에서 정보를 습득하거나, 신속한 의사결정을 하거나, 복잡한 문제를 실험을 통해 발견하거나, 타인과 협력하는 방법을 자발적으로 배우는 방법 등을 학습할 수 있게 된다 (Prensky, 2003). 또한 최근의 교육학 이론들은 학습에서의 동기부여 및 보상 활동에 대해 중요성을 강조하고 있는데 (김요섭, 2014) 게임이 가지고 있는 속성은 이러한 점을 쉽게 충족시킨다는 점에서 활발히 활용되고 있다 (Kolesnik, 1970). 대표적인 시스템으로는 학급 내에서 학생들의 동기부여를 증진하기 위한 ‘클래스크래프트(Classcraft)’, 영어

단어 학습을 위한 ‘마법의 보카뽕’ 등이 있다 (권종산 & 우탁, 2013; Sanchez, et al., 2017).

② 군사 분야에서의 효과: 미국 국방부는 군사 게임을 2개 이상의 주체가 규칙과 데이터에 따라 실제 전쟁 환경을 묘사하는 시뮬레이션이라고 정의하고, 실제 활용을 추진하고 있다. 이러한 군사 게임은 실제로 가장 경제적이며, 신규 병력의 채용이나 훈련에서도 효과를 나타내고 있다. 대표적인 시스템으로는 미국에서 군사 징병을 목적으로 개발한 ‘아메리카 아미(America’s Army)’가 있다. ‘아메리카 아미’를 통해 미군은 2차 세계 대전에서의 모병 활동 이래 최대의 모병 성과를 이루어 냈다. 2002년 시스템이 일반에 공개된 이후 2007년까지 6년에 걸쳐 8백만 명 이상의 사람들이 ‘아메리카 아미’를 통해 군사 게임 및 미국 병영 문화에 대해 체험하는 성과를 달성했다 (Power, 2007).

③ 의료 분야에서의 효과: 게임은 건강 및 의료 분야에 있어 접목 가능성이 높아 갈수록 주목되고 있는 분야이다. 스마트폰의 보급률이 높아지면서, 스마트폰이 가지고 있는 GPS 등의 각종 기록 장치들을 통해 환자 및 일반인들의 실내/외 활동을 기록할 수 있는 의료 게이미피케이션 시스템이 증가하고 있으며, 이를 통해 사용자에게 특정 행위에 대한 인센티브를 지급해 자발적 참여 및 동기부여를 이끌어 내고 있다 (King, et al., 2013). 국내에서도 의료 기능성 게임 학회(Games for Health)의 한국 포럼이 출범되는 등 연구가 이루어지고 있다 (이정음, 2012). 대표적인 시스템으로는 항암치료의 순응도를 높이는 ‘리미션(Remission)’, 사람들의 걷기와 달리기 행위를 즐겁게 해주는 ‘나이키 플러스(Nike Plus)’ 등이 있다.

이처럼 게이미피케이션 시스템은 다양한 분야에서 사용자의 행위에 변화를 주고 있으며, 이 변화는 동기부여의 증진에 의해 발생한다는 연구가 진행되었다. 이러한 게이미피케이션의 효과를 유발하는 가장 중요한 요소는 사용자가 게이미피케이션 시스템에 대해 느끼는 자율성인데, 자율성의 부여가 곧 동기부여 중에서도 내재적 동기부여에 직접적인 영향을 미치기 때문이다 (Deci & Ryan, 1985; Amabile, 1993).

게이미피케이션 연구에 앞서, 게임 및 게임의 요소가 사용자에게 자율성을 부여하는지에 대한 연구는 여러 연구자들에 의해 진행되어 왔다.

호이징아는 (Huizinga, 1938) 모든 형태의 놀이 - 경기, 경주, 공연, 토너먼트 등 - 란 사용자들이 자발적으로 즐긴다는 특징을 가지고 있으며, 따라서 자유롭고도 하구적인 행위라고 설명하였다.

슈츠는 (Suits, 1990) 게임의 정의 요소 중 하나로 자율성을 강조하며, 사용자가 게임을 즐기는 이유는 불필요한 문제점들을 극복하기 위한 자율적 노력이라고 주장하였으며, 또한 경제적, 심리적으로 자율적인 상태에서 즐길 수 있는 행위라고도 설명하였다.

카이요아는 (Caillois, 1962) 게임의 요소 중 하나로 자유로움(Free)을 선정하여 게임은 의무적인 행위가 아니며, 조금이라도 의무감이 생긴다면 게임은 즉시 매력과 즐거움이라는 특성을 잃게 될 것이라고 설명하였다.

이처럼 게임이 가지고 있는 요소가 사용자에게 자율성을 부여한다는 연구는 게이미피케이션 연구에도 그대로 적용될 수 있는데, 게임의 특징 및 게임적 요소를 다른 분야에 적용한 결과물이 게이미피케이션이기 때문이다.

게이미피케이션과 자율성의 연관성에 대한 연구에서는 실제로

게이미피케이션 요소의 유무가 사용자의 자율성을 어떻게 변화시켰는지에 대한 연구가 수행되었다. 톰 등(Thom et al., 2012)은 게이미피케이션의 핵심 요소로 보상 시스템을 선정하여, 서로 소통할 수 있는 온라인 공간에서 사용자에게 포인트(points), 뱃지(badges, 업적에 대한 시각적인 엠블럼), 레벨(leveling system)을 제공하였을 때와 그렇지 않았을 때 참여도가 어떻게 변하는지 실험하였다. 실험 결과 사용자들은 보상 시스템이 존재할 때 사진 업로드, 글 작성, 상태 내용 업데이트, 글에 대한 언급 등이 증가하며, 보상 시스템이 없을 때 해당 행동들이 2배 가량 감소함을 나타냈다. 톰 등은 이를 통해 게이미피케이션의 핵심 요소인 보상 시스템 등이 사용자의 자율성을 증진시킨다고 주장하였다.

또한 디터딩 (Deterding, 2011)은 상황에 적합한 게이미피케이션 시스템이 제공된다면 시스템과 사용자간 성공적인 상호작용이 일어나 자율성과 내재적 동기부여를 충족시킨다고 설명한다.

즉, 자율성은 그 자체를 유발하기 위해 자율적인 요소를 도입해야 발생하는 것이 아니라, 게이미피케이션 시스템에 적합한 다양한 요소를 도입함으로써 수반된다는 것이다.

이처럼 게임 및 게이미피케이션이 사용자에게 자율성을 부여하며 동기부여를 증진시킨다는 연구는 오랫동안 진행되어 왔다. 또한 내재적인 동기부여를 증진시키는 게임 및 게이미피케이션의 구체적인 요소에 대한 연구도 함께 진행되어 왔는데, 멀론 (Malone, 1981)은 도전과제(Challenge), 판타지(Fantasy), 호기심(Curiosity) 이 사용자의 참여도를 증진시켜 내재적 동기부여 증진으로 이어진다고 설명하였으며, 디키 (Dickey, 2007)는 게임의 요소 중 선택(Choice), 조작(Control), 협력(Collaboration), 도전과제(Challenge), 성과달성(Achievement)

등이 사용자의 내재적 동기부여를 증진시킨다고 주장하였다. 톰 등 (Thom et al., 2012)은 여러 가지 요소 중에서도 보상시스템, 혹은 유인책(incentive) 요소를 강조하며 포인트, 뱃지, 레벨 시스템이 사용자의 자율성을 증진시킨다고 하였다.

3.3. 인적자원관리 분야에서의 게이미피케이션 시스템 사례 및 그 요소

게이미피케이션 시스템을 통해 직원의 직무만족 및 내재적 동기부여를 증진시키려는 시도는 아직 부족하지만, 영업직 직원들의 성과 측정을 통한 경쟁 및 동기부여를 고취하거나, OJT(On The Job Training)가 어려운 분야에서 직원들의 교육을 대상으로 하는 시스템은 이미 기업에서 활용되고 있다.

다음은 인적자원관리 분야에서 이미 활용되었거나, 활용되고 있는 게이미피케이션 시스템의 사례 및 게이미피케이션 요소를 정리한 것이다.

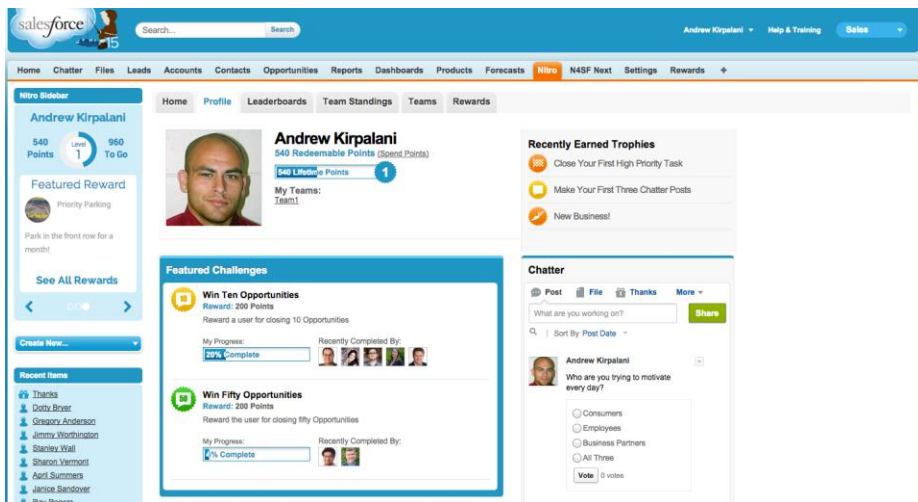
① 번치볼 니트로(Bunchball Nitro)

미국의 게이미피케이션 서비스 제공 기업인 번치볼은 번치볼 니트로(Nitro)라는 서비스를 통해 게이미피케이션 시스템을 고객사의 운영 방식에 맞게 개인화하여 제공한다. 특히 영업직 직원들의 성과측정 및 동기부여, 직원들간의 협력 증진, 서비스 업종 직원들의 성과 상승, 고객 유치 등의 분야에서 게이미피케이션 시스템을 활용하고 있으며, 세일즈포스(Salesforce), IBM 등의 기업에서

영업사원의 실적을 관리하고, 동기부여를 유도하는 용도로 사용되고 있다.

번치볼 니트로에는 게이미피케이션 요소 중 레벨, 리더보드 요소를 가장 중점적으로 활용하며, 각각의 활용 방법은 다음과 같다.

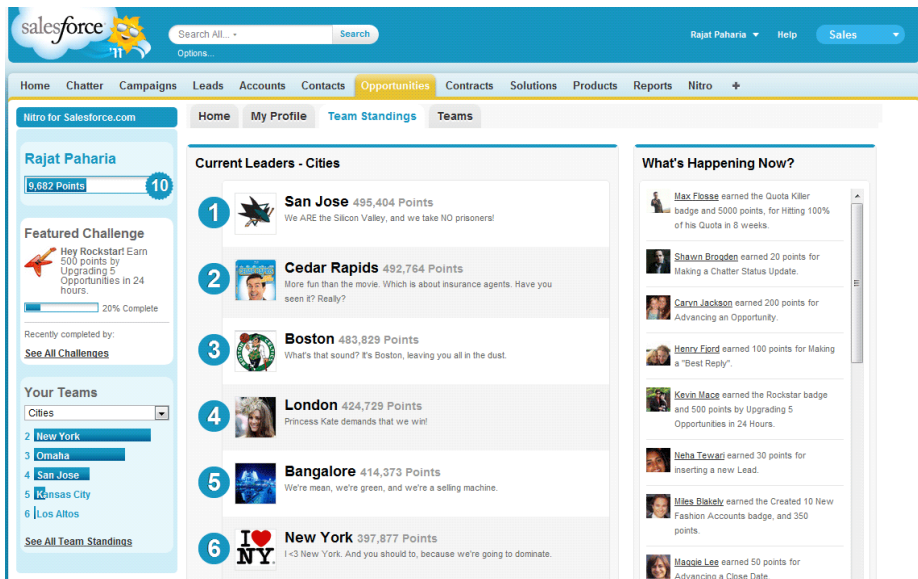
– 레벨 요소의 활용: 번치볼 니트로에서는 사용자 한 명 한 명을 마치 게임 속에서의 캐릭터처럼 레벨로 표현한다. 레벨은 사용자의 직무에 대한 숙련도를 나타내며, 경험치의 축적을 통해 점진적으로 증가하게 된다. 레벨이 증가할수록 다른 사용자들과의 경쟁에서 우위에 자리잡게 되며, 더 크고 많은 보상을 획득할 수 있게 된다 [그림 3].



[그림 3] 번치볼 니트로의 레벨 요소 표현 방식

(출처: www.bunchball.com)

– 리더보드 요소의 활용: 번치볼 니트로에서 리더보드 요소를 표현하는 방식은 같은 집단 내에서 높은 포인트를 기록한 직원의 순서대로 1등부터 순위를 부여하거나, 회사 내의 부서간의 경쟁을 통해 순위를 부여하는 방식을 주로 사용한다 [그림 4].



[그림 4] 번치볼 니트로의 리더보드 요소 표현 방식

(출처: www.business-software.com)

② 테스크빌(Taskville)

테스크빌은 미국 애리조나 주립대학교(Arizona State University)에서 고안한 게이미피케이션 시스템으로, 조직 내부에서 부서간 업무 특성 및 성과에 대한 이해도를 돕기 위해 개발되었다. 테스크빌의 가장 큰 특징은 직원 개개인의 업무 성과를 건물로 표현해 게임 속 공간 위에 건설한다는 것이다. 이를 통해 조직 내에서는 다른 부서의 업무 강도나 방향을 시각적으로 확인할 수 있으며, 조직간·개인간 업무 정도에 대해 경쟁을 유발할 수 있다. 테스크빌은 경쟁 요소를 가장 중점적으로 활용하였는데 조직에서 개개인간 경쟁, 부서 내에서 구성원간 경쟁, 그리고 부서끼리의 경쟁을 통해 지속적인 게이미피케이션 시스템 활용을 유도하고 있다.

- 경쟁 요소의 활용: 테스크빌의 경쟁은 나이키 플러스를 비롯한 다른 게이미피케이션 시스템과는 차별점을 두고 있다. 경쟁을 유발하는 사용자간의 성과 차이를 순위로 보여주는 일반적인 방법과는 달리, 테스크빌은 경쟁을 표현하기 위해 그래픽을 활용한 피드백을 사용하고 있다. 업무의 양이 많을수록 더 높고 화려한 건물을 지을 수 있으며, 이 건물은 다른 사용자들에게 노출되어 경쟁심을 유발하게 된다 [그림 5].



[그림 5] 테스크빌의 경쟁 요소 표현 방식

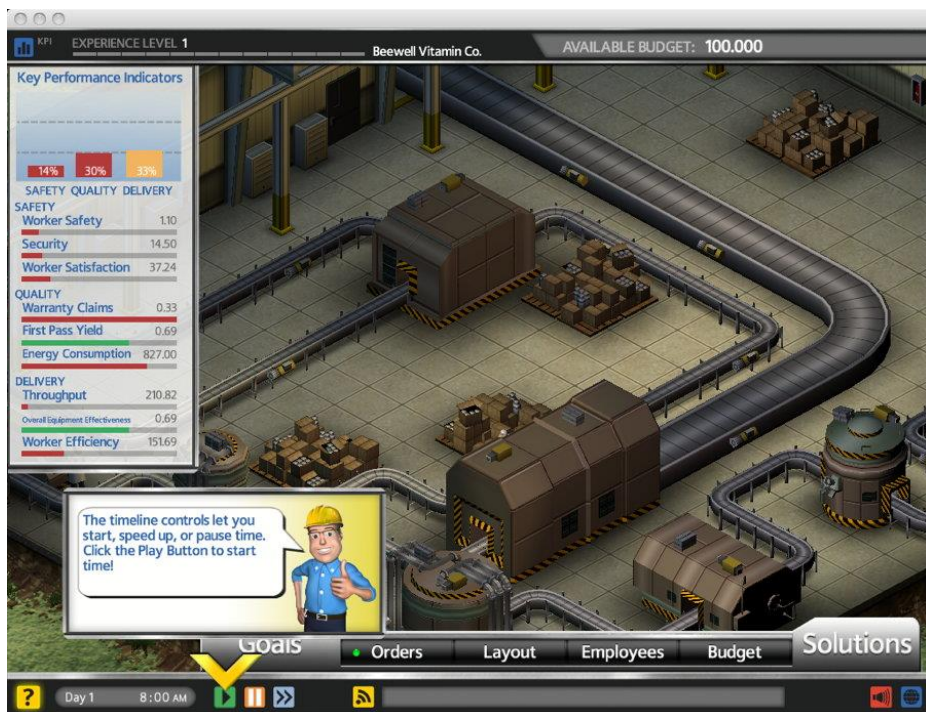
(출처: www.silvanlinn.com)

④ 플랜트빌(Plantville)

플랜트빌은 독일의 기업 지멘스(Siemense)에서 공장 경영을 시뮬레이션 하기 위해 개발한 게이미피케이션 시스템이다. 지멘스의 제품 및 개발 공정에 관심 있는 일반인 사용자들을 대상으로 하는 이 시스템은 실제 공장의 모습을 그래픽으로 정교하게 구현하여 사용자로 하여금 제품 개발 방법, 비용 산출, 에너지 효율 관리 등과 같은 업무를

수행해 보도록 한다. 플랜트빌에는 다양한 게이미피케이션 요소가 포함되어 있지만, 그 중 피드백 요소가 가장 적극적으로 활용되고 있다.

- 피드백 요소의 활용: 플랜트빌을 사용하는 도중에 사용자는 가상의 공장 관리자인 ‘피트’라는 캐릭터와 상호작용을 할 수 있다. 피트는 플랜트빌 시스템 내에서 바로 피드백을 제공하기도 하지만 페이스북(Facebook), 트위터(Twitter), 링크드인(Linkedin) 등과 같은 SNS를 통해서도 사용자에게 피드백을 제공하며 상호작용 한다 [그림 6].



[그림 6] 플랜트빌의 피드백 요소 표현 방식

(출처: www.business.chip.de)

위 사례를 통해 인적자원관리 분야에서 활용되는 게이미피케이션 시스템의 요소를 확인할 수 있는데 레벨, 리더보드, 경쟁, 피드백 4

가치가 바로 그 요소이다. 그러나 사례를 통한 선정 요소를 그대로 다른 게이미피케이션 시스템 개발에 사용하는 것은 적합하지 않은데, 사례의 종류 및 그 시스템의 목적에 따라 게이미피케이션 요소는 가변적이기 때문이다. 따라서 위의 사례를 통해 이 연구에서는 각각의 표현 방식을 어떻게 구성했는지를 중점적으로 살펴보았다 [표 7].

[표 7] 게이미피케이션의 요소별 표현 방식 구성방법

요소	표현 방식
레벨	특정 행동을 통해 획득 가능한 포인트의 축적을 통해 증가. 숫자로 증가하는 형태로 표현
리더보드	포인트를 통한 순위 제공, 나열식 리더보드 사용
경쟁	상징적(symbolic)인 그래픽을 통한 경쟁구도 시각화
피드백	외부 SNS를 활용, 캐릭터를 통한 친밀감 제공

제 3 장 게이미피케이션 시스템 제안

이 장에서는 직무 환경에서 직원의 내재적 동기부여 및 직무만족을 증진시킬 수 있는 시스템을 제안하고, 시스템의 설계 근거, 구성요소 및 구현에 대해 설명하고자 한다.

지금까지 직무 환경에서 실제 개발되어 적용된 게이미피케이션 시스템은 마케팅 분야나 직원들을 대상으로 하는 직무 교육 분야, 영업사원의 실적 관리 등에 한정되어 있었다. 마케팅 분야에서는 삼성전자의 ‘골드러시 캠페인’ 등이 개발되어 신제품 프로모션의 용도로 사용되었으며, 직원들의 교육에 있어서는 로레알(L’oreal), 지멘스(Siemens) 등에서 직무 환경과 유사한 게임 시스템을 구축해 직원들이나 잠재적 직원인 사용자들에게 제공하는 기능성 게임에 가까운 시스템을 서비스하였다 (김정태 외, 2014). 연구에 있어서도 마케팅 분야에서의 연구나 (Huotari & Hamari, 2012; 이수정, 2012), 직원의 충성도(loyalty)에 미치는 영향 (Herzig, Ameling, & Schill, 2012), 개인 정보 등의 윤리적 문제 (Shahri, et al., 2014) 등에 대한 연구가 진행되었을 뿐이다.

동기부여와 게이미피케이션에 대한 연구에서도 내재적 동기부여와 게이미피케이션의 관계에 대한 연구는 존재하였으나 (Thom et al., 2012; Deterding, 2011), 이를 직무 환경과 연관 지어 발전시키지는 않았다.

반대로 직원의 동기부여 및 직무만족을 증진시키기 위한 기업에서의 시도 및 연구 또한 많이 진행되어 왔으나 대부분 외재적 동기부여 요소인 복지수준 증진이나 (박경자, 2010) 가시적인 환경 개선 등이 대부분이었으며, 게임 혹은 게이미피케이션 시스템을 통해

내재적 동기부여를 고취시키거나 직무만족을 증진시킨 사례 및 연구는 진행되지 않고 있다.

따라서 이 연구에서는 직무 환경에서의 직원의 내재적 동기부여를 증진시키고 직무만족을 증진시킬 수 있는 게이미피케이션 시스템을 개발하기 위해 시스템의 요소를 기존의 동기부여, 직무만족 및 게이미피케이션 연구를 통해 도출하였다.

제 1절 게이미피케이션 시스템 구축을 위한 요소 선정

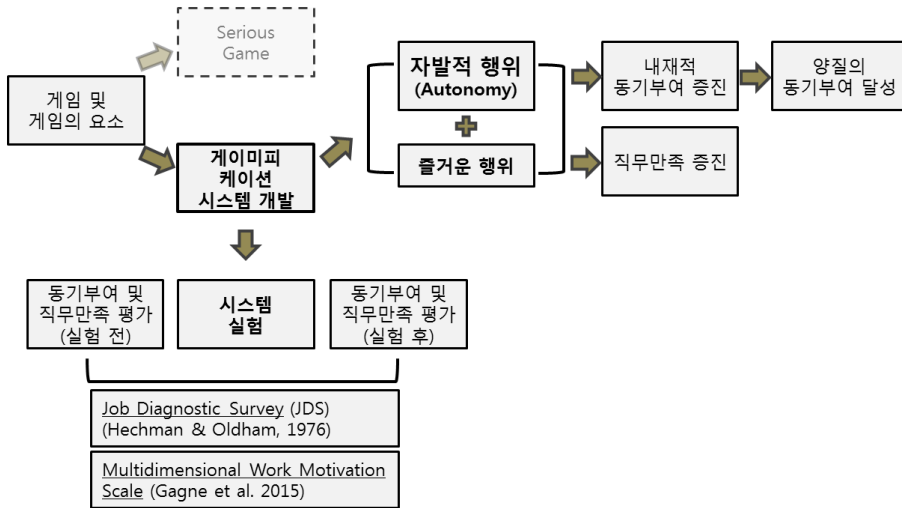
게이미피케이션 시스템을 구축하기 위해서는 내재적 동기부여, 직무만족, 게이미피케이션 요소들이 어떻게 구성되어 있는지 정리하는 것이 중요하다.

기존의 직무만족 및 동기부여 분야가 아닌 교육, 군사, 의료 분야에서도 게이미피케이션 시스템을 적용한 사례가 존재하지만, 해당 분야에서 적용했던 게이미피케이션 시스템과 이 연구에서 제안하는 시스템은 몇 가지 차이점을 가지고 있다.

먼저, 타 분야에서 활용되는 게이미피케이션 시스템은 그 요소의 선정에 있어 게이미피케이션이 포함하고 있는 여러 요소들을 포괄적으로 사용한 반면, 이 연구에서는 자율성에 직접적인 영향을 미치는 요소만을 기존 연구들을 통해 도출하여 사용하였다.

또한 현재 활용되는 시스템들이 그래픽의 표현에 심혈을 기울이는 반면 (마법의 보카뽕, America's Army, Remission 등) 실제 과업과의 연관성에 대해서는 다소 제한적이었다면, 이 연구에서는 그래픽의 화려한 표현보다는 하나의 간소화된 시스템으로써 업무 내용과 직접적으로 연결된 시스템을 제안하고자 하였다.

이 연구에서 제안하고자 하는 게이미피케이션 시스템은 아래와 같이 시스템의 자발적 행위를 중심으로 구성되어 있다. 각 부분의 정의 및 요소는 다음과 같다 [그림 7].



[그림 7] 게이미피케이션 시스템 구축 체계

① 자발적 행위(Autonomy): 자발적 행위, 즉 자율성 (Autonomy)은 어떠한 행위의 자기주도성이 있는 상태를 뜻하며 물질적 보상을 받기 위한 행동이나 처벌을 피하기 위한 의식적인 행동이 아닌 것을 뜻한다 (Deci & Ryan, 1985). 이는 게임에서 정의하는 자율성과도 동일한데, 게임에서는 자유로운 행동, 온전히 하고 싶어서 하는 행위 등을 자율성이라고 표현하고 있다 (Caillois, 1962). 행위를 하는 외재적인 이유가 없으며, 스스로 하고 싶어서 행동한다는 점에서 동기부여나 직무만족에서의 자율성과 게임에서의 자율성은 같은 개념으로 사용된다고 할 수 있다.

② 내재적 동기부여(Intrinsic Motivation): 내재적 동기부여는

연구자들에 의해 다양한 정의가 내려지고 있으나, 이 연구에서는 드씨와 라이언의 자기결정성 이론을 바탕으로 자율성이 높은 경우에 발현되는 가장 긍정적인 동기부여 수단이라고 정의한다 (Deci & Ryan, 1985).

③ 직무만족(Job Satisfaction): 직무만족은 직원들이 직무 자체에 대해 느끼는 감정이나 직무를 둘러싼 환경에 대해 느끼는 감정을 포괄적으로 포함하는 개념이다 (Spector, 1997). 그 요소에는 물질적 보상의 제공 측면과 정서적 보상의 제공 측면이 있으나, 이 연구에서는 정서적 보상 부분을 핵심 요소로 사용하였다. 구체적인 요소로는 해크먼과 올덤의 직무특성모델 중 기능다양성(Skill variety), 과업정체성(Task identity), 과업중요성(Task significance), 자율성(Autonomy), 및 피드백(Feedback) 다섯 요소를 활용하였다. (Hackman & Oldham, 1976) 이 다섯 가지 요소는 동기부여, 직무만족, 작업 성과, 결근 및 이직에 직접적인 영향을 주기 때문에 주목할만한 요소라고 할 수 있다.

④ 게이미피케이션 요소: 게이미피케이션 요소는 연구자들마다 차이를 두고 정의하고 있으나, 이 연구에서는 게이미피케이션 요소 중 내재적 동기부여와 직접적인 연관이 있는 요소를 도출하였다. 해당 요소를 도출하기 위해 톰 등 (Thom et al., 2012)이 사용자의 자발적 참여도를 높이는 데 직접적인 영향을 미친 세 가지 요소로 선정한 점수(points), 뱃지(badges), 레벨(level system)을 사용하였다. 점수, 뱃지, 레벨 시스템이 포함된 서비스는 그렇지 않은 서비스에 비해 사용자 참여도가 2배 가량 높다는 연구 결과를 나타내었다.

제 2절 게이미피케이션 시스템 구성

2.1. 게이미피케이션 시스템 프레임워크 도출

게이미피케이션 시스템의 구조를 체계화하고 구체적으로 구성하려는 시도는 서비스의 실제 개발 및 사용 측면에서는 일부 존재하고 있으나, 연구 측면에서는 아직 다양하지 않은 실정이다.

게이미피케이션에 대한 정보를 공유하는 서비스인 Gamification Wiki는 게이미피케이션 구성 요소로 게임 매커닉스 (Game Mechanics), 게임 디자인 (Game Design), 게임 특징요소 (Game Feature) 세 가지를 주장하고 있다 (Gamification wiki, 2011). 영업사원들이 활용할 수 있는 기업용 게이미피케이션 시스템을 제공하는 번치볼 (Bunchball)의 경우에는 게이미피케이션 구성 요소로 게임 다이내믹스 (Game Dynamics)와 게임 매카닉스 (Game Mechanics)를 제안하는데, 게임 다이내믹스는 사용자가 느끼는 근본적인 욕구에 대한 요소이며, 게임 매카닉스는 이러한 욕구를 만족시키고 시스템을 지속적으로 사용하게 하는 요소이다 (Bunchball, 2011). 또한 위치기반 게이미피케이션 시스템인 스캐빈저 (SCVNGR) 역시 게이미피케이션 시스템의 구성요소로 게임 다이내믹 요소 47가지를 제안하고 있다 (Techcrunch, 2011).

위의 기업 및 시스템이 제시하고 있는 게이미피케이션 요소를 정리하자면 크게 게임 다이내믹스, 게임 매카닉스, 그리고 그 외의 게임 특징 및 디자인으로 구분되는데, 실제로 박형재 (2011)는 게이미피케이션 프레임워크의 요소로 게임 다이내믹스, 피드백, 게임

매카닉스 등을 제안한다.

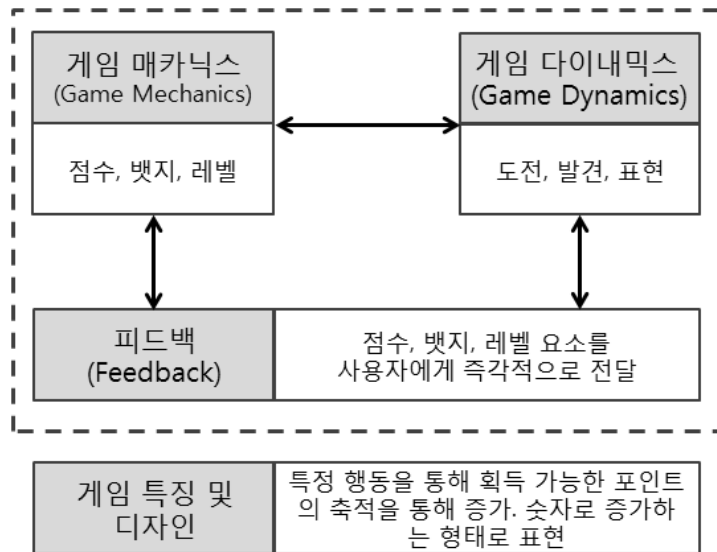
따라서 이 연구에서는 위의 시스템 및 연구에서 제시하고 있는 게이미피케이션 시스템 요소인 게임 다이내믹스, 게임 매카닉스, 피드백, 그리고 게임 특징 및 디자인 4 가지 구성을 통한 프레임워크를 도출하였다.

① 게임 다이내믹스: 사용자의 근본적인 욕구로 구성되어 있다. 이 연구에서는 게임 디자인 방법론인 MDA(Mechanics, Dynamics, Aesthetics) 프레임워크에서 제안하는 재미를 가져오는 8가지 미학의 요소 중 직원의 직무만족 및 동기부여의 측정과 연관성이 높은 도전(Challenge), 발견(Discovery), 표현(Expression) 요소를 활용하였다.

② 게임 매카닉스: 사용자의 근본적인 욕구를 만족시키고 사용자가 행동하도록 하는 요소이다. 이는 시스템의 공식적인 규칙과 개념으로 표현되는데, 이 연구에서는 게이미피케이션 요소로 제시한 점수, 뱃지, 레벨 3가지 요소로 정의된다.

③ 피드백: 피드백은 사용자에게 즉각적으로 전달되는 행위에 대한 결과이다. 이 연구에서는 게이미피케이션 요소인 점수, 뱃지, 레벨이 피드백 요소로 사용자에게 전달된다.

④ 게임 특징 및 디자인: 인적자원관리 분야에서 활용되고 있는 게이미피케이션 시스템 사례를 통해 게이미피케이션 요소의 표현방식을 정의하였다. 이 중 이 연구에서 활용하고자 하는 점수, 뱃지, 레벨 3가지 요소에 대한 표현방식을 선별하여 사용하였다 [그림 8].



[그림 8] 게이미피케이션 시스템 프레임워크

2.2. 직무환경 요소의 도출 및 설계

이와 더불어 게이미피케이션 시스템을 적용할 수 있는 직무환경에서의 요소도 설계해야 한다.

이 연구는 실제 직무 환경에서 직원들의 동기부여 및 직무만족 수준을 스스로가 기록할 수 있도록 해야하며, 휴대용 스마트 기기에 탑재되어 있는 게이미피케이션 시스템을 사용하여 연구가 진행되기 때문에 이러한 시스템을 사용할 수 있는 환경을 갖추과 동시에 이를 다루는 데 가장 이질감이 적은 IT업종에 종사하거나 IT관련 직무를 담당하는 사무직, 개발직 직원을 대상으로 시스템을 설계하였다.

IT업종 및 IT관련 직무를 담당하는 사무직 직원의 직무환경 요소를 설계하는데 있어서는 김지웅(2015)의 IT벤처 기업에서의 인사 리스크 및 경영 리스크 세부항목을 참고하여 분류하였다.

김지웅(2015)은 IT 벤처 기업이 겪을 수 있는 리스크의

점점범위로 기술 리스크, 마케팅 리스크, 재무 리스크, 인사 리스크, 경영 리스크, 제도와 법 리스크, B2B 리스크, 경쟁 환경, 불가항력 등 총 9가지 군의 리스크를 정의하였다. 이 중 직원의 직무만족 및 동기부여가 포함되는 리스크 군은 인사 리스크 및 경영 리스크로, 각각의 정의는 아래와 같다.

① 인사 리스크: 인적 자원의 부족이나 인적 자원관리 상황에서 발생하는 리스크.

② 경영 리스크: 경영진 내부의 문제나 관리의 문제, 도덕성 문제 및 이해관계자 관리 등으로 발생하는 리스크.

이 중에서 특히 인사 리스크는 직원들이 느끼는 업무나 개인 성장에 대한 불투명성이나 기업 측면에서 인적 자원의 관리 부족에 의해 발생하는데, 벤처 붐이 일었던 1990년대 후반에는 이러한 문제들에 대해 직원들이 느끼는 불안감이 적었다면, 2000년대에 들어 벤처기업에서의 직원이 느끼는 인사 리스크에 대한 불안감은 증가하고 있다 (송호근, 2008).

인사 리스크와 경영 리스크의 주요 세부항목은 다음과 같다 [표 8].

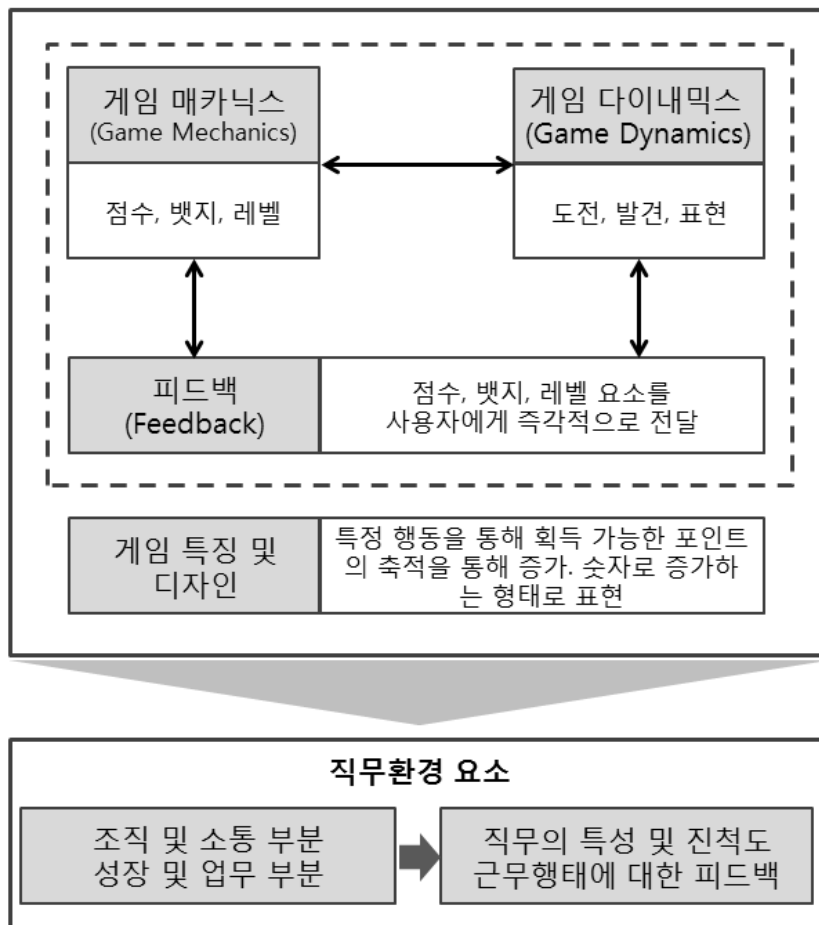
[표 8] 인사 리스크와 경영 리스크의 세부항목 (김지웅, 2015)

내용	리스크 세부항목
조직, 소통	직원들 사이에 기존/신규인력 간, 부서 간 등의 조직적 편가르기 불화가 발생한다.
업무, 환경	직원들이 회사의 체계, 운영 등에 불만이 많다.

성장, 업무	직원들이 회사의 비전과 미래에 대해 공감하지 못한다.
조직, 소통	직원들의 배타적 집단행동으로 비효율적 의사결정이 발생한다.
재무, 급여	직원들의 급여가 능력에 비하여 지나치게 높게 책정되어, 회사 경쟁력을 약화 시킨다.
윤리, 보안	핵심 인력이 사업기밀을 유출하거나, 퇴사하여 동종 창업을 한다.

이 중 이 연구에서는 직원의 직무만족과 동기부여, 그리고 이 연구에서 제안하는 게이미피케이션 시스템 프레임워크에 적용 가능한 항목인 조직 및 소통 부분과 성장 및 업무 부분을 직무환경 요소로 선정하여 시스템을 개발하였다. 이는 직무 환경에서 직무의 특성 및 진척도와, 근무행태에 대한 피드백으로 표현이 가능하다.

따라서 게이미피케이션 프레임워크에 직무환경 요소를 포함한 전체적인 시스템 프레임워크는 다음과 같이 표현할 수 있다 [그림 9].



[그림 9] 직무환경 요소를 포함한 게이미피케이션 시스템 프레임워크

2.3. 휴대용 스마트 기기 환경

직무 환경에서 활용할 수 있는 게이미피케이션 시스템은 기본적으로 업무 활동에서 사용자와 밀접하게 상호작용 해야 하며, 사용자의 기본적인 업무 내용 - 출퇴근 날짜 및 시간, 근무 시간 등 - 등의 데이터를 수집해야 하기 때문에 시스템이 구동될 플랫폼의 선정이 중요하다. 따라서 이 연구에서 사용한 게이미피케이션 시스템은 스마트폰 및 태블릿 PC 등 휴대용 스마트 기기 중 국내 보급률이 가장

높은 안드로이드 (Android) 기반에서 구동되는 어플리케이션 (Application) 형태로 개발되었다. 이미 나이키 사의 나이키 플러스, 위치기반 서비스인 포스퀘어 등을 통해 휴대용 스마트 기기에서 구동되는 게이미피케이션이 상용화 되었기 때문에 어플리케이션 형태의 시스템은 그 사용성이 확인되었다고 할 수 있다.

실험 기간 동안에는 휴대용 스마트 기기를 통해서 사무실의 체류시간 측정 및 직무 환경에서의 업무 내용에 대한 기록을 가능하게 하였으며, 실험이 끝난 이후에 데이터를 바로 전송할 수 있게 하여 데이터의 유실을 최소화 하였다.

제 3절 게이미피케이션 시스템의 설계 및 구현

이 연구에서 제안하는 게이미피케이션 시스템은 모바일 어플리케이션 형태로 개발되었으며 사용자 사용을 목적으로 한 어플리케이션과, 데이터 분석을 위한 로그 뷰어(log viewer) 프로그램 두 가지로 개발되었다.

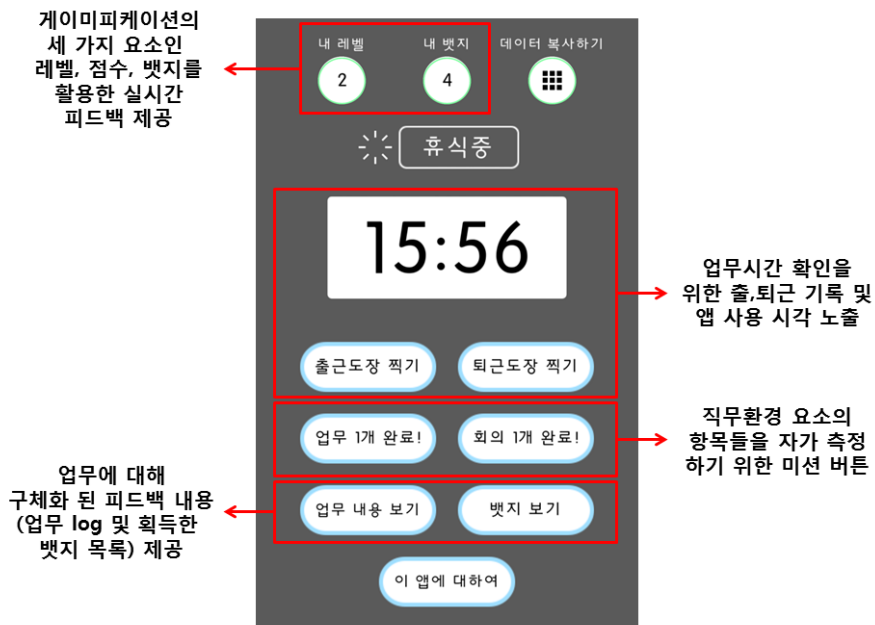
3.1. 소프트웨어의 설계 및 구현

이 연구에서 활용할 게이미피케이션 시스템은 휴대용 스마트 기기의 운영체제 중 국내 보급률 및 점유율이 가장 높은 구글 사의 안드로이드 운영체제에서 호환되는 클라이언트 소프트웨어 형태로 개발되었다. 소프트웨어 개발에 있어서는 게임 클라이언트 개발 엔진인 유니티 3D (Unity 3D) 버전 5를 사용하였으며, 시스템의 리소스 개발에

있어서는 일러스트 개발 소프트웨어인 Adobe Illustrator 를 사용하였다.

이 게이미피케이션 시스템에서 적용한 직무환경 요소인 조직 및 소통부문, 성장 및 업무부문을 측정하기 위해 직무환경에서 발생하는 회의 및 업무 진척도에 대해 근로자가 직접 체크할 수 있는 시스템을 적용하였다.

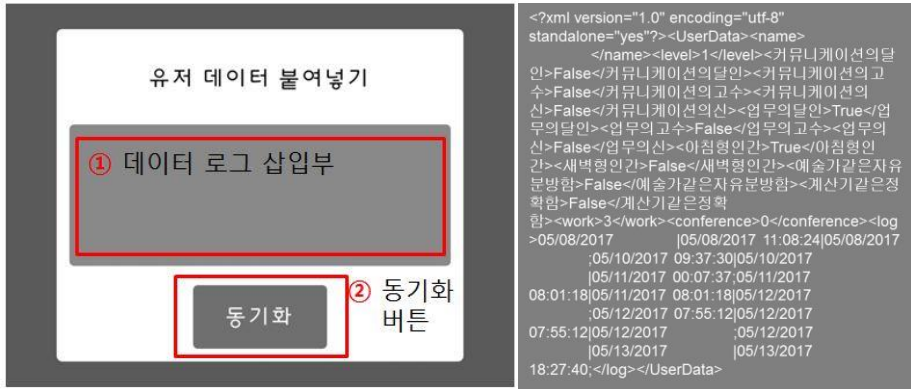
또한 게이미피케이션의 세 가지 요소인 점수, 배지, 레벨의 활용에 있어서 위 직무환경에서의 행동에 따라 실시간으로 배지를 지급하고 점수 시스템을 통한 레벨 증가를 부여하였다 [그림 10].



[그림 10] 게이미피케이션 시스템 구동 화면 및 화면영역 별 기능

게이미피케이션 시스템을 사용하면서 생긴 직무와 관련된 데이터를 즉각적으로 수집하기 위해 데이터를 복사하여 전송할 수 있는 시스템을 도입하였으며, 수집한 데이터를 정리하기 위해 데이터 로그 뷰어를

개발하였다. 수집한 데이터에는 실험 기간동안의 출, 퇴근 여부 및 시간 기록, 진행한 업무와 회의의 개수 및 시간, 획득한 배지의 종류 및 수, 획득한 레벨의 수 등의 정보가 포함되어 있다 [그림 11].



[그림 11] 데이터 로그 뷰어 시작화면 및 수집한 데이터 원본 형태

3.2. 게이미피케이션 요소의 설계 및 구현

이 연구에서 활용하는 게이미피케이션 요소인 점수, 배지, 레벨에 대해서는 이미 사용자의 자발적 참여도를 증진시킨다는 연구가 진행되어 왔다 (Thom et al., 2012). 그러나 각각의 요소를 설계하는 방법에 대해서는 일반적인 게임 매커니즘을 적용하여 게임과 유사한 형태로 설계한다는 정도로 그 설계 방법에 대한 연구가 진행되어 오고 있다. 이 연구에서는 배지 설계 방법에 중점을 두었으며, 배지 설계 이외의 요소에 대해서는 게이미피케이션 요소에 대한 선행 연구를 참고하여 시스템을 설계하였다.

이즐리와 고쉬는 (Easley & Ghosh, 2013) 게이미피케이션 시스템에서의 배지 매커니즘을 정리하면서 절대평가 매커니즘

(Absolute Standards Mechanism)과 상대평가 매커니즘 (Relatively Standards Mechanism)을 제시하였다. 절대평가 매커니즘은 사용자 개인의 목표나 진행 과정을 달성한 정도에 따라 뱃지로서 보상을 제공하는 방법으로, 그 설계가 비교적 간단하고 사용자에게 즉각적인 피드백을 줄 수 있다. 반면 상대평가 매커니즘은 시스템을 사용하는 사용자들간의 목표나 진행 과정을 비교하여 상대적인 척도에 따라 보상을 제공하는 방법으로, 그 설계가 복잡하고 계산에 노력이 필요하다.

절대평가 매커니즘은 시스템을 사용하는 사용자의 수를 구체적으로 알 수 있는 경우 활용하였을 때 더욱 좋은 사용성을 나타내기 때문에 (Easley & Ghosh, 2013) 이 연구에서는 절대평가 매커니즘을 사용하였다.

게이미피케이션 뱃지 요소의 매커니즘 연구 이외에도, 뱃지의 기능별 분류에 대한 연구도 진행되고 있는데, 안틴과 처칠 (Antin & Churchill, 2013)은 기능의 차이에 따라 뱃지를 5가지 기능군으로 분류하는 연구를 진행하였다.

안틴 등의 연구에 의하면 뱃지는 그 기능에 있어 다음과 같이 분류될 수 있다.

① 목표설정 기능 (Goal Setting): 특정 목표에 달성했을 때 보상을 제공하는 것은 효과적인 동기부여방법(motivator)으로 사용될 수 있다. 목표설정 기능을 위해 뱃지를 사용하기 위해서는, 사용자에게 가시적인 목표가 존재하는 과업에 대해서 뱃지가 제공되어야 하지만, 뱃지를 획득할 수 있는 방법이 매 순간 명백하게 사용자에게 보여지게 설계되지는 않아야 한다.

② 설명 기능 (Instruction): 설명 기능은 새로운 사용자에게 사용 방법 및 기본적인 정보 등을 제공하는 데 효과적인 기능을 하며, 기존 사용자에게도 보상 효과를 느낄 수 있게 한다. 해당 기능을 사용하면 사용자는 본인이 할 수 있는 일, 그리고 그 일을 통해 받을 수 있는 뱃지들의 목록을 보고 동기부여를 느낄 수 있다.

③ 명성 기능 (Reputation): 뱃지는 사용자의 관심사나 전문성, 지금까지 해왔던 업적들을 상징화 하는 좋은 수단이기 때문에, 이를 통해 사용자의 명성을 판단하는 것이 가능하다. 뱃지가 명성을 상징화할 수 있기 때문에 뱃지의 유무에 따라 사용자는 다른 사용자들의 신뢰성을 평가할 수 있다.

④ 상태 기능 (Status/Affirmation): 뱃지를 통해 사용자는 자신이 달성한 성과 정도에 대해서 과장된 자량을 하지 않고도 다른 사람들과 공유할 수 있다. 또한 더 어려운 달성 과제에 대해서는 더욱 가치 있는 뱃지를 부여함으로써 사용자들간의 신뢰도나 업무 능숙도를 판단할 수 있는 효과를 나타내기도 한다.

⑤ 집단의 정체성 (Group Identification): 뱃지를 획득하는 것은 집단의 결속과 집단에 대한 긍정적인 정체성을 심어줄 수 있는데, 이는 집단의 행동을 통해 함께 획득할 수 있는 뱃지에 대해 작용하는 효과이다.

이 연구에서는 안틴 등이 제안한 5가지 뱃지의 기능 중 목표설정 기능 (Goal Setting), 설명 기능 (Instruction), 그리고 상태 기능 (Status/Affirmation) 세 가지 기능을 사용하였다. 목표 기능과 상태 기능은 효과적인 동기부여 요소로 작용하기 때문이며, 설명 기능은 직원의 업무가 가치 있음을 이해시키는 요소로 활용 가능하기 때문에

이 연구에서 활용하기 적합하다.

이 연구에서는 위의 세 가지 기능인 목표설정 기능, 설명 기능, 상태 기능이 포함된 뱃지 10 종을 디자인하고 개발해 특정한 상황이 발생했을 때 자동으로 실험자에게 제공되도록 설계하였다. 이를 통해 실험자는 직무 환경에서 업무 내용에 대해 즉각적인 피드백을 받을 수 있다 [표 9].

[표 9] 뱃지의 종류와 분류 및 그 설명

뱃지의 종류	분류	설명
 업무의 고수	목표 설정, 설명	업무처리 횟수 3회 달성 시 지급
 업무의 달인	목표 설정, 설명	업무처리 횟수 6회 달성 시 지급
 업무의 신	목표 설정, 설명	업무처리 횟수 10회 달성 시 지급
 커뮤니케이션의 고수	목표 설정, 설명	회의 횟수 2회 달성 시 지급
 	목표 설정, 설명	회의 횟수 5회 달성 시 지급

커뮤니케이션의 달인		
 커뮤니케이션의 신	목표 설정, 설명	회의 횟수 8회 달성 시 지급
 아침형 인간	상태, 설명	오전 7시~오전 8시 사이에 출근한 경우 지급
 새벽형 인간	상태, 설명	오전 7시 이전에 출근한 경우 지급
 계산기 같은 정확함	상태	오전 8시 30분 ~ 오전 9시 30분 이내에 출근하고, 오후 5시 30분~오후 6시 30분 퇴근하는 조건이 3일 이상 충족될 때 지급
 예술가 같은 자유분방함	상태	자정 ~ 오전 6시 사이에 근무중인 상태가 3일 이상 충족될 때 지급

뱃지 요소 이외에 점수와 레벨 요소에 대해서는 일반적인 게임 매커니즘과 마찬가지로 점수의 증가가 레벨의 증가로 이어지는 형태로 구성되었다. 점수의 획득은 뱃지의 획득 여부에 따라 결정되게 하였으며, 일정 점수 이상을 획득할 때마다 사용자의 레벨이 증가하는

형태로 개발되었다 [표 10].

[표 10] 뱃지의 획득에 따른 포인트 산정 및 레벨 상승 방식

레벨	0(시작값)	1	2	3	4(최대치)
포인트	0~49	50~199	200~349	350~499	500~
획득 뱃지 수	0	1~3	4~6	7~9	10

기본적으로 점수와 레벨 요소는 상관관계가 있으며, 점수의 획득이 레벨의 증가로 이어지게 구성되어 있다. 따라서 사용자는 성과를 달성할 때마다 점수를 부여 받게 되며, 점수의 누적에 따라 레벨이 증가하는 시스템을 사용하였다. 또한 뱃지의 획득에 있어 이를 점수로 환산하여 점수를 획득하게 하는 시스템을 적용하였다.

점수와 뱃지를 획득하고, 레벨을 증가시키기 위해서는 직무환경 중 업무와 회의에 대한 진행 상황에 대해 자율적으로 체크하도록 개발되었다. 이는 이 연구에서 조직 및 소통 부문과 성장 및 업무 부문을 게이미피케이션 시스템의 직무 환경 요소로 제한하여 살펴보기로 설계하였다는 점에서, 각 요소에 대해 가장 갖게 발생하는 직무 형태인 회의와 업무에 대해 자가 기록과 피드백을 제공하기 위함이다 [표 11].

[표 11] 직무환경 요소의 설정 및 각 요소별 기록 내용

기록 요소	구성된 직무 환경 요소
회의 진행 정도	조직 및 소통 부문
업무 진행 정도	성장 및 업무 부문

제 4 장 연구문제

이 연구에서는 직무 환경에서 기업들이 다양한 방법을 통해 직원의 동기부여 및 직무만족 증진을 위해 노력하고 있지만 인적자원의 이탈 및 손실을 지속적으로 유발한다는 문제점을 인식하였다. 특히 동기부여 및 직무만족 감소로 인한 인적자원의 유출은 기업 측면에서 재정적인 손실, 조직의 분열, 남아있는 인력의 사기저하 등을 유발한다는 측면에서 중대한 문제로 자리잡고 있다 (Ton & Huckman, 2008).

이에 이 연구에서는 직무 환경에서의 직무만족과 동기부여의 정의에 대해서 조사하고, 내재적 동기부여와 이를 유발시키는 요소인 자율성을 도출하였다. 또한, 내재적 동기부여를 증진시키는 시스템으로써 게이미피케이션을 사용하기 위해 선행 연구를 통해 게이미피케이션 요소를 선정하고, 이를 바탕으로 게이미피케이션 시스템을 제안하였다.

이 연구에서는 직무 환경에서 사용 가능한 게이미피케이션 시스템을 통해 다음과 같은 연구문제를 확인하고자 한다.

RQ 1. 게이미피케이션 시스템은 직무 환경에서 직원의 동기부여에 어떠한 영향을 미치는가?

1.1 게이미피케이션 시스템 사용 이후 직원의 동기부여 중 내재적 동기부여 (Intrinsic motivation)는 증가할 것이다.

RQ 2. 게이미피케이션 시스템은 직무 환경에서 직원의 직무만족에 어떠한 영향을 미치는가?

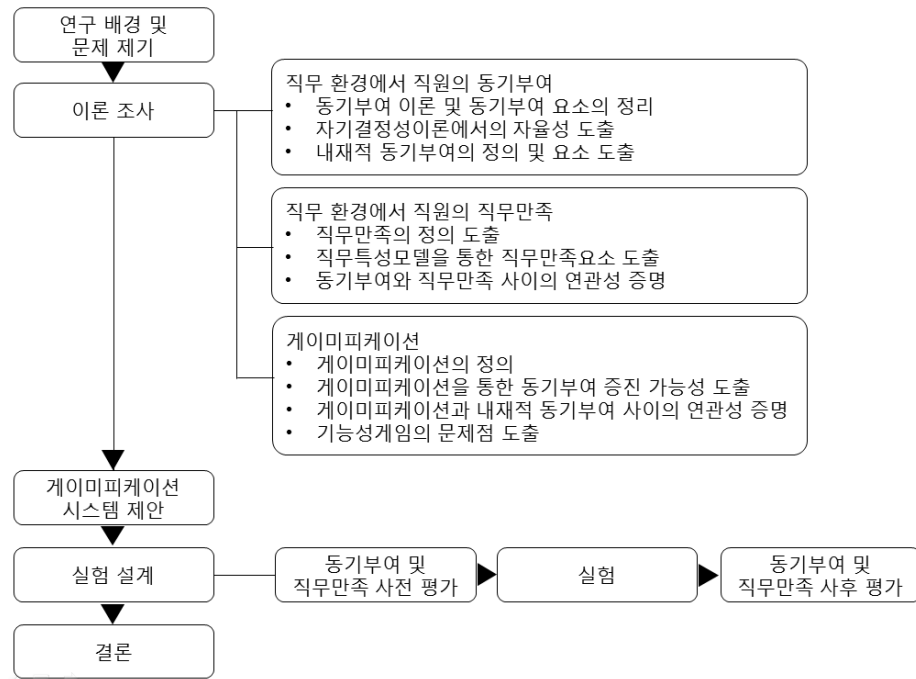
2.1 게이미피케이션 시스템 사용 이후 직원의 직무특성 중 자율성 (Autonomy)은 증가할 것이다.

2.2 게이미피케이션 시스템 사용 이후 직원의 심리상태 중 경험된 책임감 (Experienced Responsibility)은 증가할 것이다.

2.3 게이미피케이션 시스템 사용 이후 직원의 직무만족(Work Satisfaction)은 증가할 것이다.

제 5 장 연구방법

이 연구는 다음과 같은 방법으로 진행된다 [그림 12].



[그림 12] 단계별 세부 연구 내용

이 연구는 직무 환경에서 사용할 수 있는 게이미피케이션 시스템의 개발 및 그 사용을 통해 실험 집단의 동기부여 및 직무만족 수준이 어떻게 변하였는지 사전 평가와 사후 평가를 비교하는 방식으로 진행되었다.

제 1절 연구 대상

이 연구는 실제 직무 환경에서 직원들의 동기부여 및 직무만족 수준을 확인해야 하기 때문에 연구 대상의 선정이 실제 회사에서 근무하는 직장인을 대상으로 해야 한다.

직무의 종류에 대해서는 이미 해크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1974)의 초기 연구에서 15개 이상의 기업, 100개 이상의 직업군에서 다양한 직무를 대상으로 연구를 진행해 직무진단설문(JDS)을 검증하였기에 연구 대상이 각기 다른 직무를 가지고 있더라도 그 평가가 가능하다. 또한 이후에도 조영창 (1988), 김현정 (1992), 차라람보스 등 (Charalambous et al., 2013) 등에 의해 다양한 직군에서 직무진단설문이 사용되기도 하였다.

그러나 이 연구에서는 직무의 종류에 따라 발생할수도 있는 차이를 통제하고, 휴대용 스마트 기기 기반의 게이미피케이션 시스템을 잘 다룰 수 있는 대상을 선정하기 위해 IT 산업에 종사하거나 IT 관련 직무를 담당하는 20, 30대 사무직, 개발직 20명을 대상으로 하였다.

또한 직무진단설문의 초기 연구에서는 관리자 (supervisor)나 직장 외부의 사람들이 직원을 평가할 수 있는 직무 평가 양식 (Job Rating Form)의 설계에 있어 관리자 직급을 구분하여 언급하였을 뿐, 직무진단설문 자체에는 직급이나 근무 기간별 직무만족에 대한 구분을 두지 않고 있다. 그러나 이 연구에서는 직급 및 근무 기간에 따라 발생할수도 있는 차이를 통제하기 위해 3~6년차의 실무자를 대상으로 실험을 진행하였다.

실험 대상의 업종 및 근무 연차, 휴대용 스마트 기기 사용행태는 다음과 같다 [표 12].

[표 12] 실험 대상의 업종 및 직무 특성

구분		빈도(명)	백분율(%)
업종	IT	17	85
	경영	2	10
	엔터테인먼트	1	5
직무	사무직	12	60
	개발	5	25
	디자인	3	15
근무 연차	3년차	7	35
	4년차	3	15
	5년차	2	10
	6년차	8	40
사용하는 휴대용 스마트 기기	안드로이드 폰	14	70
	아이폰 (안드로이드 태블릿 PC 보유)	6	30
	아이폰	0	0
	기타	0	0

제 2절 연구 장소 및 환경

이 연구는 연구에 참여하는 직원들이 특정한 장소에서 실험할 필요 없이, 제공되는 게이미피케이션 어플리케이션을 각자의 휴대용 스마트 기기에 설치하여 직무 환경에서 일상적인 업무를 수행하도록 진행되었다.

연구의 기간은 동기부여 및 직무만족의 평가를 위한 사전설문에

응답을 완료한 시점으로부터 1주일로 설계하였으며, 연구 기간 중 출근 시간부터 퇴근 시간까지 발생하는 업무와 관련된 내용에 대해 자율적으로 어플리케이션에 기록하도록 하였다. 업무 시간이 아닐 때는 게이미피케이션 시스템을 별도로 사용하게 하지 않았다.

제 3절 동기부여 및 직무만족의 평가

이 연구를 통해 궁극적으로 확인하고자 하는 것은 직원들의 동기부여 정도 및 직무만족 정도가 게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 후에 어떻게 변화하였나이다. 따라서 동기부여 및 직무만족을 수치화 해 평가할 수 있는 평가 모델이 필요하다.

3.1. 동기부여의 평가 모델

동기부여의 평가에 있어서는 다양한 평가 방법이 연구되어 사용되고 있지만, 그 중에서도 직무 활동에서 직원의 동기부여를 평가하는 방법을 사용해야 적합하다고 할 수 있다. 가네 등 (Gagne et al., 2015)은 자기결정성이론에 기반하여 직원들의 무동기, 외재적 동기부여, 내재적 동기부여 등을 평가할 수 있는 다차원 직무 동기부여 척도 (The Multidimensional Work Motivation Scale)를 개발하였다. 이 연구에서는 가네 등이 개발한 다차원 직무 동기부여 척도를 사용하여 직원들의 동기부여 정도를 평가하였다. 무동기와 내재적 동기부여는 각 3문항씩으로 구성되어 있으며 외재적 동기부여는 총 13 문항으로 구성되어 있고 하위 변인으로 사회적 동기, 물질적 동기, 부과된 조절,

확인된 조절을 포함하고 있다. 설문의 신뢰도에 있어서는 Cronbach α 값을 측정하였으며, 무동기의 내적 합치도는 .941, 외재적 동기부여의 내적 합치도는 .835, 내재적 동기부여의 내적 합치도는 .978을 나타냈다 [표 13].

[표 13] 동기부여의 각 변인을 측정하는 설문의 문항 구성

변인	구성내용	문항번호	문항수	역점수 문항
	무동기	1, 2, 3	3	-
	외적 조절(사회적)	4, 5, 6	3	-
외재적	외적 조절(물리적)	7, 8, 9	3	-
동기부여	부과된 조절	10, 11, 12, 13	4	-
	확인된 조절	14, 15, 16	3	-
	내재적 동기부여	17, 18, 19	3	-

3.2. 직무만족의 평가 모델

직무만족의 평가에 있어서는 헤크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1976)이 제시한 직무 진단 평가지(Job Diagnostic Survey)를 조영창 (1988)이 한국의 실정에 맞게 번역 및 수정하여 제작한 것을 사용하였다. 이 설문에서는 직무특성, 심리상태, 직무만족 세 가지를 평가할 수 있게 하였으며, 직무특성은 하위변인으로 기능다양성, 과업정체성, 과업중요성, 자율성, 피드백을, 심리상태는 하위변인으로 경험된 의미감, 경험된 책임감, 결과에 대한 지식을 포함하고 있다. 직무특성의 하위변인을 측정하는 문항은 각 변인에서 3문항씩 총

15문항이며, 심리상태의 하위변인을 측정하는 문항은 각 변인에서 2문항씩 총 6문항, 그리고 직무만족을 측정하는 문항은 총 3문항으로 구성되어 있다. 설문의 신뢰도에 있어서는 Cronbach α 값을 측정하였으며, 직무특성의 내적 합치도는 .751, 심리상태의 내적 합치도는 .818, 직무만족의 내적 합치도는 .936을 나타냈다 [표 14].

이 중 직무특성의 내적 합치도만이 다른 변인에 비해 낮게 나타났는데, 이는 이전 연구자들의 설문 결과에서도 유사한 현상을 보였다. 조영창(1988)은 직무특성의 내적 합치도에 대해 .52 - .68의 범위를 보고하였으며, 김현정(1992)은 .59 - .71의 범위를 나타냈다.

[표 14] 직무만족의 각 변인을 측정하는 설문의 문항 구성

변인	구성내용	문항번호	문항수	역점수 문항
직무 특성	기능 다양성	1, 11, 13	3	11, 13
	과업 정체성	2, 6, 10	3	2
	과업 중요성	4, 9, 14	3	9
	자율성	5, 8, 12	3	5
	피드백	3, 7, 15	3	7
심리 상태	경험된 의미감	16, 19	2	16
	경험된 책임감	21, 24	2	-
	결과에 대한 지식	18, 22	2	22
직무만족		17, 20, 23	3	20

3.3. 설문의 진행 및 채점

게이미피케이션 시스템을 연구 대상에게 제공하기 전에, 사전

동기부여 및 직무만족을 평가하기 위해 다차원 직무 동기부여 척도 및 직무 진단 평가지를 통해 직원들의 동기부여 및 직무만족 정도를 평가하였다. 게이미피케이션 시스템을 통한 연구가 종료되면, 연구 대상인 직원들의 동기부여 및 직무만족이 어떻게 변화하였는지 평가하기 위해 같은 도구를 사용하여 다시 한번 동기부여 및 직무만족을 평가하고 그 변화를 살펴보았다.

측정된 변인들을 채점하기 전 직무 진단 평가지에서 역점수를 주는 9문항을 역점수화 한 다음, 측정된 문항의 점수를 각 변인별로 구분하여 사전-사후 대응표본 t검정을 실행하였다.

제 6 장 연구 결과 및 분석

직무 환경에서 직원이 사용할 수 있는 게이미피케이션 시스템을 활용하여 실제 직무 만족 및 동기부여의 변화가 있었는지 알아보기 위해 Likert식 7점 척도로 이루어진 다차원 직무 동기부여 척도 (MWMS: Multidimensional Work Motivation Scale)와, 직무 진단 평가지 (JDS: Job Diagnostic Survey) 설문 도구를 활용하여 사전 · 사후 검사를 실시하였다. 이후 설문 결과를 SPSS 프로그램을 이용하여 대응표본 t-검정을 실시하였다.

제 1절 동기부여의 평가

1.1 무동기의 평가

게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 사용한 후 무동기의 정도를 비교하기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였으며 그 결과는 다음 [표 15]와 같다.

[표 15] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의
무동기 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
무동기(사후)- 무동기(사전)	-.65	3.83	0.86	-2.44	1.14	-.76	0.23

무동기는 행동하려는 의지가 결핍된 상태로, 어떠한 외재적 동기부여 또는 내재적 동기부여가 발현되지 않는 정도를 의미한다 (Deci & Ryan, 1985). 이는 직원 개개인이 가지고 있는 상태로써, 게이미피케이션 시스템을 사용하였는지의 여부가 무동기의 증가나 감소에 직접적인 영향을 미치지 않는기 때문에 실험 전과 후에 유의미한 변화가 나타나지 않았음을 알 수 있다.

1.2 외재적 동기부여의 평가

게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 사용한 후의 외재적 동기부여 및 외재적 동기부여의 하위 항목인 사회적 외적 조절, 물리적 외적 조절, 부과된 조절, 확인된 조절을 비교하기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였으며 그 결과는 다음 [표 16]과 같다.

[표 16] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의
외재적 동기부여 및 그 하위변인 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
외재적 동기부여(사후)- 외재적 동기부여(사전)	.30	8.07	1.80	-3.48	4.08	.17	0.435
외적조절: 사회적(사후)- 외적조절: 사회적(사전)	-.60	2.84	.63	-1.93	.73	-.95	0.18
외적조절: 물리적(사후)- 외적조절:	-.75	2.90	.65	-2.11	.61	-1.16	0.131

물리적(사전)							
부과된조절(사후)- 부과된조절(사전)	1.90	3.42	0.76	.30	3.50	2.49	0.011*
확인된조절(사후)- 확인된조절(사전)	.30	4.50	1.01	-1.80	2.40	.30	0.385

P < 0.05*

위의 표에서 나타난 바와 같이 외재적 동기부여는 시스템 사용 전과 후에 유의미한 차이가 발생하지 않았음을 알 수 있다. 이는 사회적 위치에서 자신의 인식된 모습이나, 물질적 보상 등에 의해 영향을 받는 동기부여 요소가 게이미피케이션 시스템의 사용에 의해 변화하지는 않는다는 것을 나타낸다. 그러나 하위 항목인 부과된 조절 항목에서는 유의수준 0.05 내에서 유의한 결과를 보였는데, 이는 직무를 수행하지 않았을 때 찾아오는 죄책감을 피하기 위해 행동하는 부과된 조절의 특성이 (Deci & Ryan, 1985) 업무의 내용을 보다 명확하게 보여주는 게이미피케이션 시스템을 사용함으로써 업무량을 명확히 파악할 수 있게 되어 강화되었음을 나타낸다. 부과된 조절은 이 연구에서 확인하고자 하는 내재적 동기부여보다는 다소 외재적 동기에 해당하는데, 게이미피케이션 시스템의 피드백 요소와 게임 매카닉스 중 점수, 레벨, 배지 등의 표현 요소가 외재적 동기부여의 하위변인인 부과된 조절에까지 영향을 미쳤음을 확인할 수 있다.

또한 다차원 직무 동기부여 척도를 개발한 가네 등 (Gagne et al., 2015)은 부과된 조절 요소가 종종 긍정적인 변화에 의해서 강화된다는 연구 결과를 나타냈는데, 이러한 결과 역시 이 연구의 결과와 부합하는 것을 확인할 수 있었다.

1.3 내재적 동기부여의 평가

내재적 동기부여의 평가를 위해서 게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 후의 설문 응답에 대한 대응표본 t-검정을 실시하였으며 그 결과는 다음 [표 17]과 같다.

[표 17] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의

내재적 동기부여 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
내재적 동기부여(사후)- 내재적 동기부여(사전)	1.85	3.59	.80	.17	3.53	2.3	0.018*

$P < 0.05^*$

위의 표에서 나타난 바와 같이 내재적 동기부여는 게이미피케이션 시스템 사용 전과 사용 후의 비교에서 유의한 변화를 나타냈다. 내재적 동기부여에 영향을 미치는 요인에 대해서는 연구자별로 다양한 판단을 내리고 있다. 해크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1974)은 작업의 결과에 대한 지식 등이 내재적 동기부여를 증진시킨다고 주장하였는데, 이는 이 실험에서 사용된 게이미피케이션 시스템의 업무 기록 및 피드백 요소에 의해 충족되고 있다. 드씨와 라이언 (Deci & Ryan, 1985)은 자율성의 증가가 내재적 동기부여를 유발한다고 정의하는데, 게이미피케이션 시스템을 사용하는 과정에서 업무 내용에 대해 자율적으로 기록하게 한 점이 자율성을 충족하고 있다. 또한 아마빌레는 (Amabile, 1993) 즐거움, 흥미, 호기심 충족, 자기표현, 개인적 도전 등 다섯 가지의 요소를 느낄 때 내재적 동기부여가

발현된다고 정의하고 있는데, 이 연구에서 사용된 게이미피케이션 시스템이 게임 매카닉스와 게임 시스템 및 디자인에 의해 설계되어 점수 및 레벨 요소, 뱃지 획득 시스템, 업무에 대한 기록 확인 기능 등을 포함하고 있기 때문에 아마빌레가 제안한 요소 중 즐거움, 흥미, 호기심 충족, 개인적 도전 등을 충족시킨다고 할 수 있다.

제 2절 직무만족의 평가

2.1 직무 특성의 평가

게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 사용한 후의 직무특성 및 직무특성의 하위 항목인 기능다양성, 과업정체성, 과업중요성, 자율성, 피드백을 비교하기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였으며 그 결과는 다음 [표 18]과 같다.

[표 18] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의
직무특성 및 그 하위변인 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
직무특성(사후)- 직무특성(사전)	.50	6.73	1.51	-3.10	3.20	.033	0.487
기능다양성(사후)- 기능다양성(사전)	.15	1.02	.23	-3.27	.63	.657	0.260
과업정체성(사후)- 과업정체성(사전)	.50	2.65	.59	-.74	1.74	.845	0.205
과업중요성(사후)- 과업중요성(사전)	.20	3.55	.79	-1.46	1.86	.252	0.402
자율성(사후)-	2.25	3.26	.73	.72	3.78	3.09	0.003**

자율성(사전)							
피드백(사후)- 피드백(사전)	1.00	4.08	.91	-.91	2.91	1.10	0.144

P < 0.01**

위의 표에서 나타난 바와 같이 직무특성 및 직무특성 하위 항목에서는 대부분 시스템 사용 전과 후에 유의미한 차이가 발생하지 않았음을 알 수 있다. 이는 게이미피케이션 시스템의 사용 여부가 직무 고유의 내용이나 특성 자체에 변화를 주지는 않기 때문인 것으로 해석될 수 있다. 가령 기능 다양성의 경우 직무 환경에서 다양한 기술이 요구되는 정도를 의미하는데 (Hackman & Oldham, 1974), 게이미피케이션 시스템만으로 이러한 직무 자체의 요소를 변경시킬 수는 없기 때문에 시스템 사용 전후의 응답에 유의미한 차이가 발생하지 않았음을 확인할 수 있었다.

그러나 자율성 측면에서는 유의수준 0.01 내에서 유효한 결과를 보였는데, 이는 게이미피케이션 시스템이 직무 내용에 대해 자율적인 기록을 요구하도록 설계되고 실험되었기 때문임을 알 수 있다. 직무특성의 한 변인인 자율성은 직무의 정도, 그리고 직무의 성공과 실패에 대해 느끼는 책임감의 정도라고 정의되는데 (Hackman & Oldham, 1974), 스스로 업무 내용을 직접 기록하고 즉각적으로 진척도를 쌓는 행위가 업무 양과 내용에 대해 더욱 명확히 인식하게 하고, 이것이 곧 자율성의 증가로 이어졌다고 해석할 수 있다.

비록 자율성을 제외한 직무특성 및 직무특성 하위 4개의 항목에 대해서는 게이미피케이션 시스템 전과 후에 유의미한 차이가 나타나지 않았지만, 해크먼과 올덤이 제시한 잠재적 동기유발지수(MPS: Motivating Potential Score)에서는 시스템 사용 전과 후의 변화가

명확하게 나타났다. 잠재적 동기유발지수는 직원이 스스로 일하게 하려는 직무동기 유발 정도를 계량화해서 평가하기 위한 척도로써, 직무특성에 대한 변인 하나하나가 아닌, 총체적인 정도를 확인할 수 있다 (Hackman & Oldham, 1974). 잠재적 동기 유발 지수를 평가하기 위한 공식은 다음과 같다.

$$MPS = \left(\frac{\text{기능다양성} + \text{과업정체성} + \text{과업중요성}}{3} \right) \times \text{자율성} \times \text{피드백}$$

위의 공식을 이용하여 게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 후의 MPS 점수를 도출한 결과, 실험 집단의 사전 MPS 평균값은 2945.58가 나온 반면 시스템을 사용한 이후 실험 집단의 MPS 평균값은 3745.85으로 나타나 사전에 비해 잠재적 동기지수가 증가한 것을 확인할 수 있다. MPS의 사전 사후 값이 유의한 결과를 나타내는지 확인하기 위해 두 값을 대응표본 t-검정을 진행하였으며 결과는 아래 [표 19]와 같이 신뢰도 95% 수준에서 유의하다고 나타났다. 직무특성이란 직원들이 직무만족을 느끼게 되는 직무 자체를 설명하는 다섯가지 요소인 반면 MPS는 자신의 직무가 동기부여가 되는지 여부를 지각하는 정도를 측정하는 점수인데, 게이미피케이션 시스템의 사용이 직무 자체에 대한 인식에 변화를 주지는 못하지만 직무에 대한 동기유발에는 영향을 미쳤다는 것을 보여준다.

[표 19] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의

동기유발지수 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준 오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
MPS(사후) - MPS(사전)	800.27	1715.87	383.68	-2.79	1603.32	2.086	0.026*

$P < 0.05^*$

2.2 심리상태의 평가

직무 진단 설문지에서의 심리상태는 앞서 확인했던 직무특성의 변인들로부터 영향을 받는 심리적 과정이다. 직무특성에서 다른 기능다양성, 과업정체성, 과업중요성은 심리상태 중 경험된 의미감에 직접적으로 영향을 미치며 여기에서 경험된 의미감이란 직원이 직무를 의미있고 가치있다고 경험하는 정도를 뜻한다. 또한 직무특성에서의 자율성은 심리상태 중 경험된 책임감에 직접적으로 영향을 미치며 여기에서 경험된 책임감이란 직무를 개인적인 역량으로 수행하였다는 정도를 뜻한다. 마지막으로 직무특성에서의 피드백은 심리상태의 하위변인 중 결과에 대한 지식에 직접적으로 영향을 미치며 여기에서 결과에 대한 지식이란 직무를 잘 수행하였음을 아는 정도를 뜻한다.

게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 사용한 후의 심리상태 및 심리상태의 하위 항목인 경험된 의미감, 경험된 책임감, 결과에 대한 보상을 비교하기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였으며 그 결과는 다음 [표 20]과 같다.

[표 20] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의
심리상태 및 그 하위변인 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
심리상태(사후)- 심리상태(사전)	-2.10	8.20	1.83	-5.94	1.74	-1.145	0.133
경험된의미감(사후) - 경험된의미감(사전)	.20	2.75	.61	-1.08	1.48	.326	0.374
경험된책임감(사후) - 경험된책임감(사전)	.80	1.64	.367	.03	1.57	2.179	0.021*
결과에대한 지식(사후)- 결과에대한 지식(사전)	1.10	2.17	.486	.083	2.12	2.263	0.018*

P < 0.05*

위의 표에서 나타난 바와 같이 심리상태에서는 시스템 사용 전과 후에 유의미한 차이가 발생하지 않았음을 알 수 있다. 그러나 하위 항목인 경험된 책임감 및 결과에 대한 지식 항목에서는 유의수준 0.05 내에서 유효한 결과를 보였는데, 경험된 책임감의 경우 직무 자율성이 증가하면 함께 증가한다는 해크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1974)의 이론에 부합하는 결과라는 점에서 의미가 있다. 자율성 항목은 유의수준 0.01 내에서 유효한 결과를 보였다. 결과에 대한 지식($t = -2.263$, $p < .05$)은 직무를 잘 수행하였음을 아는 정도를 뜻하는데, 게이미피케이션 시스템이 제공하는 기능이 직무 내용에 대해 자율적인 기록을 요구하고 또 이를 확인할 수 있다는 점에서 게이미피케이션 시스템 사용에 따라 결과에 대한 지식 항목이 실험 전과 후에 유의미한 변화를 보였음을 알 수 있다.

2.3 직무만족의 평가

직무 만족의 평가를 위해서 게이미피케이션 시스템을 사용하기 전과 후의 설문 응답에 대한 대응표본 t-검정을 실시하였으며 그 결과는 다음 [표 21]과 같다.

[표 21] 게이미피케이션 시스템 사용 전과 후의
직무만족 비교(일방향 검정)

변인	대응 차이					t	유의 수준 (일방향)
	평균	표준 편차	표준 오차 평균	차이의 95%신뢰구간			
				하한	상한		
직무만족(사후)- 직무만족(사전)	2.90	2.989	.668	1.50	4.30	4.338	0.000***

$P < 0.001^{***}$

위의 표에서 나타난 바와 같이 직무 만족은 게이미피케이션 시스템 사용 전과 사용 후의 비교에서 유의미한 변화를 나타냈다. 직무 만족은 동기부여와 큰 연관성을 가지고 있으며 (McCormick & Ilgen, 1980), 그 중에서도 내재적 동기부여와 깊은 연관성을 나타내 실제로 내재적 동기부여 요소의 증진은 높은 직무 만족을 이끌어 낸다. (teoh et al., 2002) 따라서 다차원 직무 동기부여 척도를 통해 도출해 낸 내재적 동기부여 항목의 변화 ($t=-2.306$, $p<.05$)가 직무 만족의 유의한 변화를 이끌어 냈다고 해석할 수 있다.

제 3절 게이미피케이션 시스템 사용 빈도에 따른 결과

이 연구에서 사용된 게이미피케이션 시스템의 사용 빈도가 직원의 직무만족 및 내재적 동기부여에 어떠한 영향을 미쳤는지 알아보기 위해, 시스템을 가장 많이 사용한 실험자 한 명과 가장 적게 사용한 실험자 한 명을 대표로 선택하여 전체 실험자의 평균 값과 비교 분석하였다. 각 실험자의 게이미피케이션 시스템 사용 행태 및 빈도는 직접 개발한 로그 뷰어(Log Viewer) 프로그램을 통해 분석하였다.

실험 기간 동안 게이미피케이션 시스템의 사용 빈도가 가장 높은 실험자와 가장 낮은 실험자의 데이터는 다음과 같다 [표 22].

[표 22] 게이미피케이션 시스템의 최다 사용자와 최소사용자의 비교

실험대상	레벨	획득 배지 수	업무 완료 수	미팅 완료 수	총 업무 시간
최다 사용	3	6	98	37	63
실험자 평균(n=20)	1.75	3.35	20.55	5.5	47.5
최소 사용	0	0	2	1	41

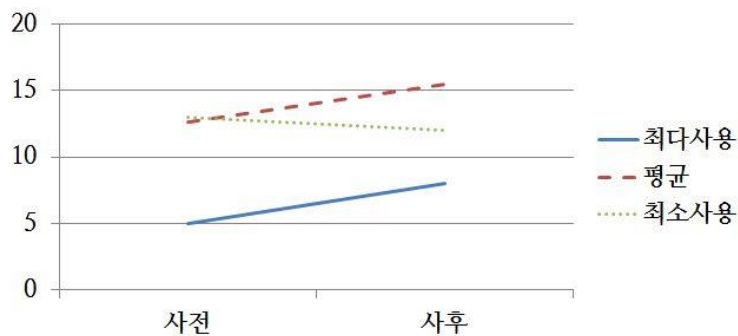
게이미피케이션 시스템 사용에 의해 직무만족 변인과 내재적 동기부여 변인이 어떻게 변화하였는지 각 실험 대상의 점수 변화를 비교하였다.

3.1 직무만족의 변화

직무 만족 변인의 비교 결과 게이미피케이션 시스템 사용 빈도가

가장 높은 실험자는 시스템 사용 전보다 후에서 60% 증가한 점수를 응답하였으며, 사용 빈도가 가장 낮은 실험자는 시스템 사용 전보다 후에서 8% 감소한 점수를 응답하였다. 전체 실험자 평균으로는 23% 증가한 점수를 응답하였다.

또한 절대값 증가에서도 시스템 사용 빈도가 가장 높은 실험자가 3점 증가한 점수를 보여, 2.9점 증가한 실험자 평균값이나 1점 감소한 최소사용 실험자보다 높은 증가폭을 나타냈다 [그림 13].



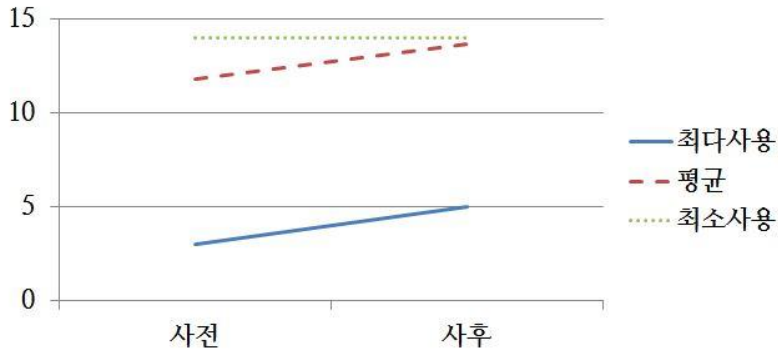
[그림 13] 게이미피케이션 시스템 최다 사용자와 최소 사용자의
직무 만족의 변화량 비교

3.2 내재적 동기부여의 변화

내재적 동기부여 변인 비교 결과 게이미피케이션 시스템 사용 빈도가 가장 높은 실험자는 시스템 사용 전보다 후에서 66% 증가한 점수를 응답하였으며, 사용 빈도가 가장 낮은 실험자는 시스템 사용 전과 후에서 동일한 점수를 응답하였다. 전체 실험자의 평균으로는 15.6% 증가한 점수를 응답하였다.

또한 절대값 증가에서도 시스템 사용 빈도가 가장 높은 실험자가

2점 증가한 점수를 보여, 1.85점 증가한 실험자 평균값이나 변화가 없는 최소사용 실험자보다 높은 증가폭을 나타냈다 [그림 14].



[그림 14] 게이미피케이션 시스템 최다 사용자와 최소 사용자의
내재적 동기부여의 변화량 비교

시스템을 가장 많이 사용한 실험자의 경우 실험자 평균값에 비해 직무만족 변인과 내재적 동기부여 변인 모두에서 낮은 사전 값을 보이고 있었다. 따라서 절대적인 점수로 비교하였을 때는 실험자 평균값은 물론 시스템을 최소 사용한 실험자보다도 낮은 직무만족과 내재적 동기부여 점수를 나타내고 있다. 그러나, 해당 실험자의 사전 직무만족 및 내재적 동기부여가 현저히 낮았던 점과 실험 기간동안 하루 평균 업무 시간이 12.6 시간으로 실험자 평균에 비해 업무 강도가 높았던 점 등을 고려함에도 시스템의 사용으로 증가값 및 증가율이 가장 높다는 점은 게이미피케이션 시스템의 사용 정도에 의해 직무만족과 내재적 동기부여에 유의한 변화를 줄 수 있다는 것을 나타낸다.

시스템을 가장 많이 사용한 실험자의 경우 실험자 평균값에 비해 직무만족 변인과 내재적 동기부여 변인 모두에서 낮은 사전 값을

보이고 있었다. 따라서 절대적인 점수로 비교하였을 때는 실험자 평균값은 물론 시스템을 최소 사용한 실험자보다도 낮은 직무만족과 내재적 동기부여 점수를 나타내고 있다. 데이터 분석의 결과 해당 실험자는 실험 기간동안 하루 평균 업무 시간이 12.6시간으로 실험자 평균인 10.03시간에 비해 업무 시간이 길었으며, 매일 오전 8시에 출근하여 업무를 시작하였으나 퇴근시간이 자정을 넘기는 시간이 전체 실험 기간 중 40%에 달하는 등 업무 강도가 높게 나타났다.

이처럼 해당 실험자가 전체 실험자 평균에 비해 업무 시간 및 강도가 높았음에도 시스템의 사용으로 내재적 동기부여 및 직무만족 증가값과 증가율이 높다는 점은 게이미피케이션 시스템의 사용 정도에 의해 직무만족과 내재적 동기부여에 유의한 변화를 줄 수 있다는 것을 나타낸다.

제 7 장 결 론

제 1절 요약 및 결론

이 연구는 인적 자원의 중요성이 날로 커지는 현대경영환경에서 직원들이 진정으로 느끼는 동기부여 및 직무만족이란 무엇인지 살펴보고, 이를 증진시킬 수 있는 효과적인 방법을 게임이라는 큰 틀 안에서 찾아보는 것을 목표로 진행되었다.

직원의 직무만족이나 동기부여 증진이라는 목표가 항상 중요한 요인으로써 기업에게 인식되고 있지만 직무활동이라는 것 자체가 외재적인 요인인 급여, 직급, 근무환경 등과 크게 연결되어 있을 수 밖에 없으며, 이 과정에서 그 자체로서의 즐거움을 느끼는 경우가 많지 않기 때문에 이를 증진시키는 방법은 어려운 과제로 남아 있다.

반면, 게임은 그 태생인 놀이(play) 에서부터 사용자의 순수한 자발적 행위가 일어나는 분야로서 인정되어 왔으며 (Huizinga, 1938), 그 자발적 행위는 즐거움이라는 행동과 결합되어 현재의 비디오게임까지 이어져 오고 있다. 이러한 자발적 기능을 게임 외적인 분야에 활용하기 위한 시도 또한 계속되어오고 있으며, 기존 게임이 가지고 있는 허구성과 즐거움만을 목적으로 한다는 한계점을 극복한 기능성 게임, 게이미피케이션 시스템 등이 등장하고 있는 현실이다.

이 연구에서는 직원들이 느끼는 직무만족 및 동기부여는 결국 자율성으로부터 비롯된다고 정의하여, 자율성을 증진시키기 위한 내재적 동기부여 수단을 바탕으로 게이미피케이션 시스템을 개발하였다. 이전에도 게이미피케이션 시스템을 직무 환경에 적용한 사례들이 존재하였으

나, 직무 환경에서 직원들의 직무만족 및 동기부여를 주 목적으로 하는 연구나 게이미피케이션 시스템의 개발은 진행되지 않고 있다.

따라서 이 연구에서는 직원들의 직무만족 및 동기부여를 증진시키는 요소로서의 핵심 요소인 자율성을 도출하고, 이를 통해 게이미피케이션 시스템을 개발하였다. 게이미피케이션 시스템의 설계에 있어서는 게이미피케이션 전문 서비스인 게이미피케이션 위키 (Gamification Wiki, 2011)와 박형재 (2011)등이 제안한 게임 매카닉스, 게임 다이내믹스, 피드백, 게임 특징 및 디자인요소 네 가지를 차용했다.

게임 다이내믹스의 설계에 있어서는 재미를 유발하는 8가지 미학의 요소 중 동기부여와 직무만족에 직접적인 영향을 미치는 도전, 발견, 표현 요소를 선정해 설계에 반영하였다. 직무 수행 및 레벨 획득에 대한 행위를 통해 도전 요소를 경험하게 하였으며, 뱃지 획득과 열람을 통해 발견 및 표현 요소를 경험하게 하였다.

게임 매카닉스의 설계에 있어서는 점수, 뱃지, 레벨 3가지 요소를 반영하였다. 뱃지의 설계에 있어서는 사용자에게 즉각적인 피드백을 제공해 동기부여를 제공할 수 있는 절대평가 매커니즘을 사용하였다 (Easley & Ghosh, 2013). 뱃지의 기능 선정에 있어서는 안티과 처칠 (Antin & Churchill, 2013)이 분류한 뱃지의 5가지 기능 중 효과적인 동기부여 요소로 사용될 수 있는 목표설정 기능, 설명 기능, 상태 기능을 선정하여 시스템에 반영하였다. 또한 뱃지의 획득을 통해 포인트를 획득하게 하였으며, 일정 부분 포인트가 축적될 때마다 레벨이 증가하는 시스템을 사용하였다.

피드백의 반영에 있어서는 게이미피케이션 시스템을 사용하여 기록한 직무 내용을 실시간으로 확인할 수 있게 제공하였으며, 게임 특징 및 디자인요소의 반영에 있어서는 Adobe Illustrator, Unity 3D 등의 디

자인 · 개발 소프트웨어를 사용하여 시각적으로 흥미로운 뱃지 및 인터페이스를 개발하였다.

직무환경 요소의 설계에 있어서는 김지웅(2015)이 제안한 IT 기업의 직무환경 요소 중 조직 및 소통 부분과 성장 및 업무 부분을 선정하였다. 조직 및 소통 부분은 직무의 특성 및 업무 · 회의의 진척도를 기록하게 하여 확인하였으며, 성장 및 업무 부분은 근무행태에 대한 피드백을 통해 확인하게 하였다.

개발한 게이미피케이션 시스템이 직원의 동기부여 및 직무만족을 증진시켰는지 확인하기 위해 이 연구에서는 가네 등 (Gagne et al., 2015)이 개발한 다차원 직무 동기부여 척도와 해크먼과 올덤 (Hackman & Oldham, 1974)이 개발한 직무진단 설문 두 가지 설문지를 통해 각 척도를 점수화 해서 수집하였다.

이 연구에서 설정한 연구문제에 대한 결과를 요약하고 그에 따른 논의를 하면 다음과 같다.

첫째, 게이미피케이션 시스템이 직무환경 내에서 동기부여에 미치는 영향을 알아보았다. 일주일간의 게이미피케이션 시스템 사용 결과 실험자들은 시스템 사용 이전에 비해 무동기와 외재적 동기부여 요소에서는 유의한 변화를 나타내지 않았다. 다만 외재적 동기부여의 하위 변인 중 부과된 조절 요소는 증가했음을 확인할 수 있었는데, 이는 부과된 조절이 업무의 내용을 명확하게 확인했을 때 증가할 수 있다는 드씨와 라이언 (Deci & Ryan, 1985)의 연구와 부합되는 결과이다. 또한 가네 등 (Gange et al., 2013)의 연구에서도 부과된 조절 요소가 긍정적인 변화에 의해서 강화된다는 연구 결과를 나타냈다는 점에서 이 부분의 결과는 의미있음을 확인할 수 있다.

동기부여의 세 가지 요소인 무동기, 외재적 동기부여, 내재적 동기

부여 중에서는 내재적 동기부여 요소만이 실험 전보다 실험 후에 증가했음을 확인할 수 있었다. 이는 게이미피케이션 시스템이 작업 결과에 대한 지식을 제공하고 (Hackman & Oldham, 1974), 자율적 직무 기록을 통해 자율성을 증진시키고 (Deci & Ryan, 1985), 즐거움 · 흥미 · 호기심 충족 · 개인적 도전 등을 유발 (Amabile, 1993)했기 때문으로 해석할 수 있다.

둘째, 게이미피케이션 시스템이 직무환경 내에서 직무만족에 미치는 영향을 알아보았다. 일주일간의 게이미피케이션 시스템 사용 결과 실험자들은 시스템 사용 이전에 비해 직무특성 및 심리상태 항목에서는 유의한 변화를 나타내지 않았으며, 직무만족 항목에서만 유의한 결과를 보였다.

먼저 직무 특성 및 그 하위항목인 기능다양성, 과업정체성, 과업중요성, 피드백 항목은 직무 자체가 가지고 있는 성격에 대한 인식의 정도를 나타내기 때문에 직무에 대해 기록하고 피드백을 받아보는 게이미피케이션 시스템을 통해서도 유의한 변화를 이끌어내지 못했다. 다만 직무 특성의 하위 항목 중 자율성 항목은 유의한 결과를 보였는데, 이는 게이미피케이션 시스템이 실험자에게 스스로 업무 내용을 직접 기록하게 하고 이를 즉각적으로 시각화하여 진척도로 확인할 수 있게 한 점이 자율성의 증가로 이어졌다고 할 수 있다.

심리상태에서는 그 하위 항목인 경험된 책임감 및 결과에 대한 지식 항목에서 유의한 결과를 나타냈다. 직무 특성이 직무에 대한 심리상태로 전가된다는 해크먼과 올덤의 정의에 부합하는 결과로써 이 연구에서도 직무 특성 중 자율성과 연결되는 경험된 책임감 항목에 긍정적인 변화가 나타났음을 확인할 수 있었다. 또한 결과에 대한 지식 항목 역시 게이미피케이션 시스템을 통해 스스로 기록한 직무의 진척도에 대해

실시간으로 확인할 수 있었기 때문에 증가하였다고 볼 수 있다.

직무 만족 항목에서는 실험 전과 후의 값에서 유효한 변화를 나타냈는데 결과적으로 이 연구에서 제안한 게이미피케이션 시스템이 직무 만족에 긍정적인 영향을 끼쳤음을 알 수 있다. 또한 내재적 동기부여 요소의 증진이 높은 직무 만족을 이끌어 낸다는 테오 등 (Teoh et al., 2002)의 연구는 내재적 동기부여에서 유효한 변화가 나타났던 이 연구의 결과가 직무 만족에도 유효한 변화를 유발했다는 점과도 일치하는 결과라고 할 수 있다.

이러한 연구의 결과를 종합해 볼 때 자율적 사용을 유도하여 직무 환경에서 직무의 내용을 기록하게 하고, 그 결과에 대해 게이미피케이션의 요소로 표현하여 피드백을 주는 시스템은 직원의 직무 환경에서 내재적 동기부여 및 직무만족에 긍정적인 효과를 부여하였음을 확인할 수 있다.

제 2절 연구의 의의 및 향후 연구를 위한 제언

인적 자원이 물질적 가치보다 더 중요해지고 있는 현대 경영환경에서 기업에서는 직원의 동기부여 및 직무만족을 위해 다양한 방안을 모색하여 실행하고 있다. 그러나 이는 대개 물질적 보상에 그치거나, 직무 환경 내에서 직무와 직접적으로 연관된 보상인 경우가 많다.

이 연구는 직무 환경에서는 다소 생소한 게이미피케이션이라는 개념이 자율적 사용을 바탕으로 내재적인 동기부여를 이끌어내고 그것이 결과적으로 직무만족을 이끌어낼 수 있다는 점에 착안하여 진행되었으며, 다음의 의의를 가질 수 있다.

첫째, 그간 직접적인 보상의 형태로 동기부여와 직무만족을

증진시키려는 인적자원관리 차원에서는 널리 시도되지 않았던 게이미피케이션이라는 분야를 접목해 보았다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 물질적인 보상과 이에 따른 동기부여의 증진이 아니더라도 내재적 동기부여와 직무만족을 향상시킬 수 있다는 점을 확인하였다는 점에서 의의가 있다.

셋째, 그간 의료, 교육이나 브랜드 마케팅 등의 분야에서 많이 사용되었던 게이미피케이션 시스템을 직무 환경 내에서 직접 활용 가능한 시스템으로 개발하였다는 점에서 향후 경영환경에서 이와 같은 시스템의 적용에 참고가 될 수 있을 것이다.

하지만 이 연구는 한계점을 가지고 있기 때문에, 아래와 같은 사항에 대한 추후 연구 및 개선사항이 더 필요하다.

첫째, 이 연구는 국내 IT업종에 종사하거나 IT직무를 담당하는 3~6년차 성인 남녀를 대상으로 하고 있기 때문에, 게이미피케이션 시스템이 다양한 직군과 문화권에서도 동기부여와 직무만족에 영향을 미치는지 확인하기 위해서는 조금 더 넓은 범위에서의 연구가 필요하다.

둘째, 이 연구는 일주일이라는 제한된 기간동안 직무 환경에서 게이미피케이션 시스템을 사용하도록 설계되었기 때문에, 기간의 설정을 다양하게 하여 단기적 사용의 결과 및 장기적 사용의 결과를 도출해서 시스템의 사용 기간이 어떠한 영향을 미치는지 검증해 볼 필요가 있다. 또한 사전 설문과 사후 설문이 동일하다는 이 연구의 특성상 나타날 수도 있는 이월효과(Carryover Effect) 발생을 막기 위해 장기간동안 실험을 진행하여 사전 설문과 사후 설문 응답 사이에 충분한 기간을 둘 수 있을 것이다.

셋째, 이 연구를 진행하는 과정에서 업무의 내용은 실험자가 직접 판단하여 기록하였으나, 조금 더 정확한 실험을 위해서는 기업에서

관리하고 있는 공식적인 직무 기록 시스템이나 업무일지 등을 통해서 업무의 내용을 기록하는 과정이 필요할 것이다. 이를 위해 추후 연구에서는 특정 기업이나 조직에의 실험 협조를 통해 직원들의 공식적인 업무 내용을 활용하는 등의 연구 방법이 필요하다.

넷째, 이 연구를 위해 설계된 게이미피케이션 시스템은 가장 기본적인 직무 행위만을 기록할 수 있게 설계되었으며, 게임 매카닉스 측면에서도 제한된 수의 뱃지나 레벨 한계치를 가지고 있다. 따라서 향후 연구에서 실험을 장기적으로 진행할 경우에는 실험자들이 직무 환경에서 지속적으로 피로감을 느끼지 않고 사용할 수 있는 풍부한 콘텐츠가 포함된 게이미피케이션 시스템 개발이 필요할 것이다.

참고 문헌

- Ahmad, S., & Schroeder, R. G. (2003). The impact of human resource management practices on operational performance: Recognizing country and industry differences. *Journal of Operations Management*, 21, 19–43.
- Akito, I. (2012) 게임 경제학. 스펙트럼북스.
- Allport, G. W. (1937). The Functional Autonomy of Motives. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 50(4), 141–156.
- Amabile, T. M. (1993). Motivational Synergy: Toward New Conceptualization of Intrinsic and Extrinsic Motivation in the Workplace. *Human Resource Management Review*, 3(3), 185–201.
- Antin, J., & Churchill, E. F. (2011). Badges in Social Media: A Social Psychological Perspective. CHI 2011.
- Arthur, J. B. (1994). Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover. *Academy of Management Journal*. 3(3). 670–687.
- Business Roundtable. (2005). Tapping America’s potential: The education for innovation initiative.
- Caillois, R. (1961). *Man, Play, and Games*. London: Thames and Hudson.
- Charalambous, A., Raftopoulos, V., Talias, M. A. (2013). The confirmatory factor analysis of the job diagnostic survey.

- Journal of Nursing Management. 21(2). 273–282.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The General Casualty Orientation Scale: Self-Determination in Personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109–134.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. *MindTrek’11*.
- Deterding, S. (2011). Situated motivational affordances of game elements: A conceptual model. *CHI 2011*.
- Dickey, M. D. (2007). Game design and learning: a conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPG) foster intrinsic motivation. *Educational Technology, Research & Development*, 55(3), 253–273.
- Easley, D., & Ghosh, A. (2013). Incentives, gamification, and game theory: an economic approach to badge design. *ACM conference on Electronic commerce*, 359–376.
- Gagne, M., Forest, J., Gilber, M., Aube, C., Morin, E., & Malorni, A. (2010). The Motivation at Work Scale: Validation Evidence in Two Languages. *Educational and Psychology Measurement*, 70(4), 628–648.
- Gagne, M., Forest, J., Vansteenkiste, M., et al. (2015). The Multidimensional Work Motivation Scale: Validation evidence in seven languages and nine countries. *European Journal of*

- Work and Organizational Psychology, 24(2), 37–41.
- Gamebeat. (2011). Game guru Jane McGonigal says Gamification should make tasks hard, not easy. <http://venturebeat.com>.
- Gartner. (2011). Gartner Says By 2015, More than 50 percent of organizations that manage Innovation processes will gamify those processes. <http://www.gartner.com/newsroom>.
- Gartner. (2011). Gamification: Engagement Strategies for Business and IT. <http://www.gartner.com/technology>.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on gamification. Hawaii International Conference on System Science, 47, 3025–3034.
- Herzig, P., Ameling, M., & Schill, A. (2012). A Generic Platform for Enterprise Gamification. 2012 Joint Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture and European Conference on Software Architecture, 219–223.
- Herzberg, F. (1968). One More Time: How Do You Motivate Employees? Harvard Business Review, 87–96.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1974). The Job Diagnostic Survey: An Instrument for the Diagnosis of Jobs and the Evaluation of Job redesign project. Yale University.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the Design of Work: Test of a Theory. Organizational Behavior and Human Performance, 250–279.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining Gamification – A Service

- Marketing Perspective. *Mindtrek* 2012, 17–22.
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38(3), 635–672.
- Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens: A Study of the Play–element in Culture*. Beacon Press.
- Kanter, R. M. (2013). Three Things that Actually Motivate Employees. *Harvard Business Review*.
- King, D., Greaves, F., Exeter, C., & Darzi, A. (2013). ‘Gamification’: Influencing health behaviours with games. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 106(3), 76–78.
- Lepper, M. R., & Green, D. (1975). Turning Play into Work: Effects of Adult Surveillance and Extrinsic Rewards on Children’s Intrinsic Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(3), 479–486.
- Landy, F. L., & Becker, W. S. (1987). Motivation Theory Reconsidered. *Research in Organizational Behavior*, 9, 1–38.
- Lazear, E. P. (2000). Performance Pay and Productivity. *American Economic Association*, 90(5), 1346–1361.
- Malone, T. W. (1981). Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction. *Cognitive Science*, 4, 333–369.
- Marks, S. R. and S. M. MacDernid (1996). Multiple role and the self: a theory of role balance. *Journal of Marriage and Family*, 58, 417–432.

- McGregor, D. M. (1957). The Human Side of Enterprise. American Management Association, 41–49.
- Michael, D., & Chen, S. (2006). Serious games: Game and education, train, and inform. Boston, MA: Thomson Course Technology.
- Mitchell, T. (1973). Motivation and participation: An integration. Academy of Management Journal, 16, 670–679.
- Nadia, & Shagufta. (2011). The Relationship Between work Motivation and Job Satisfaction. Pakistan Business Review.
- Nicholson, S. (2012). A User–Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. Games Learning Society.
- Power, M. (2007). Digitized Virtuosity: Video War Games and Post–9/11 Cyber–Deterrence. Security Dialogue.
- Raybourn, E. M. (2007). Applying simulation experience design methods to creating serious game–based adaptive training system. Interacting with Computers, 19(2), 206–214.
- Roche, W. J., & MacKinnon, N. L. (1970). Motivation people with meaningful work. Harvard Business Review.
- Sanchez, E., Shawn, Y., & Caroline, J. (2017). Classcraft: from gamification to ludicization of classroom management. Education and Information Technologies, 22(2), 497–513.
- Shah, N. “Workers Shed Caution, in a Healthy Sign for Labor Market.” The Wall Streer Journal, 2014. 2. 9.
- Shahri, A., et al. (2014). Towards a Code of Ethics for Gamification at Enterprise. The practice of enterprise modeling, 235–245.
- Spector, P. E. (1997). Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes,

- and Consequences. Sage publications.
- Suits, B. (1990). Grasshopper: Games, Life, and Utopia. Boston: Harvard University Press.
- Susi, T., Johannesson, M., & Backlund, P. (2007). Serious Games – An Overview. Institutionen för kommunikation och information.
- Thom, J., Millen, D. R., & DiMicco, Joan. (2012). Removing Gamification from an Enterprise SNS. Computer-Supported Cooperated Work' 12, 1067–1070.
- Tiffin, J., & McCormik, E. J. (1965). Industrial Psychology. Englewood Cliffs, New Jersey, NJ: Prentice Hall.
- Teoh, Warner, & Wang. (2002). Research Study on the Correlation Between employee Job satisfaction and employee Motivation.
- Ton, Z., & Huckman, R. S. (2008). Managing the Impact of Employee Turnover on Performance: The Role of Process Conformance. Organization Science, 19(1), 56–68.
- Vroom, V. H. (1964). Work and Motivation. New York, NY: John Wiley.
- Vinack, W. E. (1962). Motivation as a Complex Problem. Nebraska Symposium on Motivation, 10. Organizational Behavior and Human Performance, 212–240.
- Zichermann, G., Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps.
- 김정태 외. (2014). 게이미피케이션: 세상을 플레이하다. 홍릉과학출판사.
- 김지웅. (2015). ICT 벤처기업의 라이프 사이클에 기반한 프로젝트

- 리스크관리 방법에 관한 연구. 석사학위논문, 한양대학교 대학원.
- 권종산, & 우탁. (2013). 한국어 교육을 위한 게임화 방법론 연구. 한국게임학회, 13(1), 61-74.
- 김주우. (2014). 환경분야 게이미피케이션 사례분석을 통한 공익 콘텐츠 개발 방향 연구. 석사학위논문, 건국대학교 대학원.
- 김요섭. (2014). 수학적 직관을 키우는 교육용 게임 콘텐츠 개발 및 평가에 관한 연구: 초등학교 기하 영역을 중심으로. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 김현정. (1992). 지각된 직무특성과 성역할 갈등이 직무만족에 미치는 영향. 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
- 박경자. (2010). 기업복지형태가 근로자의 기업복지 만족도에 미치는 영향에 관한 연구: EAPs의 도입여부를 중심으로. 석사학위논문, 경기대학교 사회복지대학원.
- 박준성. (2000). 인센티브 보상제도의 실태와 과제. 임금연구, 8(1), 4-15.
- 박형재. (2011). 온라인 건강관리 서비스를 위한 사회인지이론 기반 게임화 프레임워크. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 배인수. (2010). 지방공무원의 직무동기에 미치는 영향 요인에 관한 연구: 경상남도를 중심으로. 박사학위논문, 인제대학교 대학원.
- 송호근. (2008). 비전경영이 중소벤처기업 내부구성원의 동기부여에 미치는 영향. 석사학위논문, 건국대학교 대학원.
- 유규창. (1997). 인사관리시스템의 실증적 분류. 인사관리연구, 20(2), 315-346.
- 이정음. (2012). 게이미피케이션의 성공 사례와 e-book 적용에 관한

- 연구. 석사학위논문, 숙명여자대학교 정책산업대학원.
- 이종협. (2012). 직무스트레스 요인이 직무만족도와 조직몰입도에 미치는 영향 분석: 한국석유공사를 중심으로. 석사학위논문, 서울대학교 행정대학원.
- 우탁, 안계윤, & 윤수진. (2011). 기능성게임의 새로운 가능성. 한국멀티미디어학회지, 15(2), 17-23.
- 조영창. (1988). 지각된 직무특성이 작업자의 직무만족에 미치는 영향. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 황국재, & 박준호. (2001). EVA경영시스템과 인센티브 보상제도. 관리회계연구, 1(1), 155-183.

부 록

다차원 직무 동기부여 척도 (Multidimensional Work Motivation Scale)

이 연구에서는 직원들의 동기부여를 측정 및 평가하기 위해 Gagne 등 (2015)이 개발한 다차원 직무 동기부여 척도 (Multidimensional Work Motivation Scale)을 국내 실정에 맞게 번역하여 사용하였다.

그 항목은 아래와 같으며, Likert식 7점 척도에서 골라 적도록 설계

* 직원들의 동기부여 정도를 알아보기 위한 문항 (19 문항)

1	2	3	4	5	6	7
전혀 아니다	상당히 아니다	약간 아니다	그저 그렇다	약간 그렇다	상당히 그렇다	매우 그렇다

※ 귀하가 현재 직무에 대해 노력을 기울이는 이유는 무엇입니까?
라는 질문에 대해서 아래의 항목과 연관 지어 위의 7점 척도로 평가해
주세요.

1. 난 직장에서 시간을 낭비한다고 생각하기 때문에 직무에 노력을
기울이지 않는다.

2. 지금 직무가 노력을 기울일 가치가 없다고 생각하기 때문에
거의 노력을 기울이지 않는다.

3. 내가 이 일을 왜 하는지 잘 모르겠고, 업무 자체에 요점이 없는

것 같다.

4. 다른 사람의 승인을 받기 위해 노력을 기울인다. (예: 직장 상사, 직장 동료, 가족, 고객사 관계자들 등)

5. 다른 사람들이 나를 더 존중해 줄 것이기 때문에 노력을 기울인다. (예: 직장 상사, 직장 동료, 가족, 고객사 관계자들 등)

6. 다른 사람들에게 비판을 받는 것을 피하기 위해 노력을 기울인다. (예: 직장 상사, 직장 동료, 가족, 고객사 관계자들 등)

7. 내 직무에 대해 충분한 노력을 기울여야만 다른 사람들이 금전적인 보상을 나에게 지급해 줄 것이기 때문에 노력을 기울인다. (예: 고용주, 직장상사 등)

8. 내 직무에 대해 충분한 노력을 기울여야만 다른 사람들이 더 나은 직업(고용) 안정성을 제공해 줄 것이기 때문에 노력을 기울인다. (예: 고용주, 직장상사 등)

9. 내 직무에 충분한 노력을 기울이지 않는다면 내 직업을 잃어버릴 위험이 있기 때문에 노력을 기울인다.

10. 내가 할 수 있다는 것을 증명해야만 하기 때문에 노력을 기울인다.

11. 내 스스로에게 자부심을 느끼게 해 주기 때문에 노력을 기울인다.

12. 노력을 기울이지 않는다면 내 스스로에게 수치심을 느낄 것이기 때문에 노력을 기울인다.

13. 노력을 기울이지 않는다면 내 스스로에게 안 좋은 감정을 느낄 것이기 때문에 노력을 기울인다.

14. 개인적으로 내 일이 노력을 기울이기에 중요한 일이라고 생각하기 때문에 노력을 기울인다.

15. 내 직무에 노력을 기울이는 것이 나의 개인적 가치와 들어맞기 때문에 노력을 기울인다.
16. 내 직무에 노력을 기울이는 것은 나에게 개인적으로 중요하기 때문에 노력을 기울인다.
17. 나는 내 직무를 수행하는 것이 즐겁기 때문에 노력을 기울인다.
18. 나는 내 직무를 하는 과정이 신나기 때문에 노력을 기울인다.
19. 내가 하는 직무는 흥미롭기 때문에 노력을 기울인다.

직무 진단 설문지 (Job Diagnostic Survey: JDS)

이 연구에서는 직원들의 직무 만족을 측정 및 평가하기 위해 Heckman과 Oldham (1976)이 개발한 직무 진단 설문지 (Job Diagnostic Survey)를 조영창 (1988)이 국내의 실정에 맞게 번역한 것을 사용하였다.

그 항목은 아래와 같으며, Likert식 7점 척도에서 골라 적도록 설계되어 있다.

* 직원들이 지각하고 계신 직무의 여러 특성을 알아보기 위한 문항 (15 문항)

1	2	3	4	5	6	7
매우 부정확하다	상당히 부정확하다	약간 부정확하다	그저 그렇다	약간 정확하다	상당히 정확하다	매우 정확하다

1. 나의 직무를 수행하기 위해서는 복잡하고 높은 수준의 기술(또는 지식)이 요구된다.

2. 나의 직무는 나 혼자서 시작부터 끝까지 전 작업을 수행할 기회를 주지 않는다.
3. 나의 직무가 요구하는 작업을 수행할 때 내가 그 작업을 얼마나 잘 하고 있는지를 알 수 있다.
4. 나의 작업이 얼마나 잘 되는지에 따라 다른 사람들이 영향을 많이 받는다.
5. 나의 직무는 작업을 수행할 때 나의 개인적 판단이나 독창성을 사용할 기회를 주지 않는다.
6. 나의 직무는 내가 시작한 작업을 완전히 끝마칠 수 있는 기회를 제공한다.
7. 나의 직무 그 자체는 내가 직무를 얼마나 잘 수행하고 있는지를 알 수 있는 어떠한 단서도 제공하지 않는다.
8. 나의 직무는 내가 하고 있는 작업에 대해 상당한 정도의 독립성과 자율성을 제공한다.
9. 나의 직무 그 자체는 좀 더 넓은 의미의 작업단위로 볼 때 중요하거나 의미있는 것이 아니다.
10. 나의 직무는 내가 마치지 못한 작업을 책임지고 해결할 수 있도록 기회를 제공한다.
11. 나의 직무는 내가 가지고 있는 능력을 발휘할 기회가 부족하다.
12. 나의 직무에 대해 상사가 많은 재량권을 부여한다.
13. 나의 직무는 날마다 거의 같은 작업을 장기간 수행해야 한다.
14. 전반적인 작업의 진행중에서 나의 직무가 빠진다면, 회사나 다른 사람들에게 많은 불이익이 초래된다.
15. 내 작업결과가 실제 사용현장에서 효과가 어느 정도인지를 알 수 있다.

* 직원들의 직무에 대한 반응을 알아보기 위한 문항 (9 문항)

1	2	3	4	5	6	7
매우 그렇지 않다	상당히 그렇지 않다	약간 그렇지 않다	그저 그렇다	약간 그렇다	상당히 그렇다	매우 그렇다

16. 내가 하는 직무의 대부분은 쓸모없고 사소해 보인다.
17. 전반적으로 나는 나의 직무에 만족한다.
18. 나는 내가 한 일이 만족스러운 결과였는지 혹은 그렇지 않은지를 알고 있다.
19. 나의 직무에서 내가 하고 있는 작업은 나에게 의미가 있다.
20. 내가 맡고 있는 직무를 하고 싶지 않다.
21. 나는 내가 하는 작업에 대해 개인적인 책임감을 많이 느낀다.
22. 나는 직무를 잘 수행하는지 잘못 수행하는지에 대해 잘 알 수가 없다.
23. 나는 내가 하고 있는 유형의 직무에 대해 만족한다.
24. 나는 작업결과에 대해 내 스스로가 책임을 질 수 있어야 한다고 느낀다. (개인적인 신뢰나 질책이 있어야 한다고 느낀다.)

각 변인을 측정하는 설문 문항들과 역점수를 주는 문항들은 다음과 같다.

변인	구성내용	문항번호	문항수	역점수 문항
직무	기능 다양성	1, 11, 13	3	11, 13

특성	과업 정체성	2, 6, 10	3	2
	과업 중요성	4, 9, 14	3	9
	자율성	5, 8, 12	3	5
	피드백	3, 7, 15	3	7
심리 상태	경험된 의미감	16, 19	2	16
	경험된 책임감	21, 24	2	
	결과에 대한 지식	18, 22	2	22
직무만족		17, 20, 23	3	20

Abstract

A Study on Gamification System to increase employee's Intrinsic motivation and Job satisfaction

SungHeum Lim

Department of Digital Contents Convergence

The Graduate School

Seoul National University

In a modern company environment, it's been important to increase motivation and job satisfaction for employees inside the organization. However, those elements are usually affected by work itself, and work is closely-related to external conditions such as salary, job position, work environment. However work does not generally related to fun and excitement.

On the other hand, Games are recognized as a voluntarily enjoyable play, and due to this feature games have been adopted to other industries such as education, medical treatment, military, marketing so on. These concept which combine game features to non-game field is called 'Gamification'.

In a recent industrial environment, gamification is generally used to increase work motivations and participant's engagement. However,

despite this advantages gamification has still not been studied actively in Human Resource Management field, and therefore they are not sufficiently adopted to increase work motivation and job satisfaction.

This research proceeds by following steps.

1. Define and categorize motivation and work satisfaction as a Human Resource Managerial side.

2. Select core elements of gamification through previous academic researches, and develop gamification system based on those core elements.

3. Evaluate participant's motivation and job satisfaction based on verified surveys such as Job Diagnostic Survey(JDS), and Multidimensional Work Motivation Scale(MWMS).

4. Deliver the gamification system to participants and practice the system for a suggested period.

5. Evaluate participant's motivation and job satisfaction after using gamification system.

6. Compare participant's pre-scores and post-score of motivation and job satisfaction, and analyze how gamification system affected to participants motivation and job satisfaction.

As a result, gamification system practiced in working environment change employee's intrinsic motivation and job satisfaction.

Keywords: Gamification, Job Satisfaction, Motivation, Intrinsic Motivation, Autonomy

Student Number: 2012-23868